



T.C.

MERSİN ÜNİVERSİTESİ



TIP FAKÜLTESİ

DERİ VE ZÜHREVİ HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

**ENFEKTE VE ENFEKTE OLMAYAN EPİDERMOİD  
KİSTLERDE BAKTERİYOLOJİK ÇALIŞMA**

**Dr. Büşra Deniz**

**UZMANLIK TEZİ**

**DANIŞMAN**

**Prof.Dr. Tamer İrfan Kaya**

**2020 - MERSİN**



T.C.

MERSİN ÜNİVERSİTESİ



TIP FAKÜLTESİ

DERİ VE ZÜHREVİ HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

**ENFEKTE VE ENFEKTE OLMAYAN EPİDERMOİD  
KİSTLERDE BAKTERİYOLOJİK ÇALIŞMA**

**Dr. Büşra Deniz**

**UZMANLIK TEZİ**

**DANIŞMAN**

**Prof.Dr. Tamer İrfan Kaya**

**2020 - MERSİN**

## ÖNSÖZ

Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Deri ve Zührevi Hastalıkları Ana Bilim Dalı'nda asistanlık eğitimim süresince emeklerini esirgemeyen, bilgi ve deneyimlerini her zaman benimle paylaşan, her zaman destek ve yakınlıklarını gördüğüm Prof. Dr. Güliz İKİZOĞLU, Prof. Dr. Ayşin KÖKTÜRK, Prof. Dr. Ümit TÜRSEN, Prof. Dr. Kıymet İNAN ve anabilim dalı başkanımız Prof. Dr. Ayça YAZICI hocalarıma teşekkür eder, saygılarımı sunarım. Tez danışmanlığı aşamasında ve eğitimimin her alanında bilgi ve yardımlarını esirgemeyen, her zaman yanımda olan Prof. Dr. Tamer İrfan KAYA hocama ayrıca teşekkür ederim.

Mersin Üniversitesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı öğretim üyesi Sayın Hocam Prof. Dr. Candan ÖZTÜRK, Dr. Şinasi KARVAR, Mersin Üniversitesi Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim Anabilim Dalı öğretim üyesi Doç. Dr. Semra ERDOĞAN 'a verdikleri emek ve destekleri için teşekkür ederim.

Asistanlık süresince birlikte çalışmaktan mutluluk duyduğum çalışma arkadaşlarıma, beraber çalıştığım tüm servis, poliklinik hemşirelerine ve yardımcı sağlık personeline teşekkür ederim.

Hayatımın her alanında desteklerini esirgemeyen canım anneme ve babama, kardeşlerime ve her zaman yanımda olan canım eşim ve biricik kızıma hayatımı anlamlı kıldıkları için teşekkürü bir borç bilirim.

**Dr. Büşra DENİZ**

**Mersin 2020**

## İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
<b>ÖZET</b>	5
<b>ABSTRACT</b>	6
<b>GİRİŞ VE AMAÇ</b>	7
<b>GENEL BİLGİLER</b>	8
1. Epidermoid Kist	
1.1.Tanım	13
1.2. Epidemiyoloji	13
1.3.Etiyoloji	13
1.4.Patofizyoloji	14
1.5. Histopatoloji	14
1.6.Klinik ve Fizik Muayene	17
1.7.Tanı	20
1.8. Ayırıcı Tanı	20
1.9.Tedavi	21
1.10. Prognoz	22
2. Diğer Deri kistleri	23
<b>GEREÇ VE YÖNTEM</b>	
1.Olgu Seçimi	27
2. Araştırma etik kurul izni	27
3. Yöntem	27
4. İstatiksel Analiz	31
<b>BULGULAR</b>	32
<b>TARTIŞMA</b>	41
<b>SONUÇ VE ÖNERİLER</b>	48
<b>KAYNAKLAR</b>	50
<b>SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ</b>	57

<b>ŞEKİLLER VE RESİMLER DİZİNİ</b>	59
<b>TABLolar DİZİNİ</b>	60
<b>EKLER</b>	61
<b>EK-1 Etik Kurul İzni</b>	



## ÖZET

Epidermoid kist derinin sık görülen, iyi huylu kistik lezyonlarından. Kıl folikülü duvarından köken alan, içi keratin materyal ile dolu, iyi sınırlı kapsülü olan kistlerdir. En sık yüz, boyun ve gövdede yerleşirler ancak genital bölge ve oral mukoza gibi çeşitli vücut bölgelerinde de bulunabilirler. Epidermoid kistler kolay enfekte olurlar. Eşlik eden eritem, ödem, ağrı ve ısı artışı gibi bulgular olursa enfekte epidermoid kist olarak kabul edilir ve genellikle insizyon, drenaj ve antibiyotik tedavisi gerektirir.

Bu çalışma ile amacımız enfekte olan ve olmayan epidermoid kistlerde alınma bölgesine göre üreyen bakteri tiplerini, aerop ve anaerop bakterilerin oranlarını tespit etmek ve antibiyogram sonucuna göre ilk başlanılan antibiyotiğe dirençli olan bakterilerde yeniden tedavi düzenlemektir. Bu verilere dayalı olarak enfekte epidermoid kistlerin tedavisinde kullanılacak antibiyotik profilini tespit etmektir.

Çalışmamız Eylül 2018 – Eylül 2019 tarihleri arasında Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Dermatoloji polikliniğine başvuran 18-80 yaş arasındaki 40 hastada yapılmıştır. Epidermoid kist varlığı tespit edildikten sonra hastalardan bilgilendirilmiş olur formu alınarak, kistler drene veya eksize edilerek aerop ve anaerop kültürlerle ekilmiş ve üreyen bakteriler değerlendirilmiştir.

Çalışmaya 17 kadın ve 23 erkek hasta alınmıştır. Hastaların yaşları 19 ile 81 arasında değişmekte olup, ortalama yaş 48,1 olarak bulunmuştur. Çalışmamızdaki 40 hastanın 28'inin (%70) epidermoid kistin enfekte olduğu, 12'sinin (%30) ise enfekte olmadığı belirlenmiştir. Enfekte olan kistlerin en sık yerleşim yeri gövde (21 hasta) ve ikinci sıklıkla baş boyun bölgesi olarak tespit edilmiştir.

Çalışmamızdaki hastalardan alınan 40 örneğin 32'sinde üreme tespit edilirken 8 tanesinde üreme olmamıştır. Enfekte olan 28 örneğin 24'ünde üreme saptanmıştır ve bunlardan 10 tanesinde anaerop (%41,7) ve 14 tanesinde aerop (%58,3) mikroorganizma üremiştir. Çalışmaya alınan hastalardan alınan örneklerinin aerop olarak en sık %45'inde koagülaz negatif stafilokok (KNS), anaerop olarak en sık %10'unda Peptostreptococcus türleri ürediği tespit edilmiştir. Ampirik tedavi sonrası dirençli hastalara antibiyogram sonucuna uygun tedavi düzenlenmiştir.

## ABSTRACT

Epidermoid cyst is a common benign cystic lesion of the skin. Cysts originating from the hair follicle wall, filled with keratin material and have a well-limited capsule. They are most often located on the face, neck, and trunk, but can also be found in various body areas, such as genital area and oral mucosa. Epidermoid cysts are easily infected. If accompanying erythema, edema, pain and temperature increase, it is accepted as an infected epidermoid cyst and generally requires incision, drainage and antibiotic treatment.

Our aim with this study is to determine the types of bacteria, the rates of aerobic and anaerobic bacteria that are grown in infected and non-epidermoid cysts according to the area of uptake, and to re-treat the antibiotics resistant bacteria that are initiated according to the antibiogram result. Based on these data, it is to determine the antibiotic profile that can be used in the treatment of infected epidermoid cysts.

Our study was performed in 40 patients between 18-80 years old who attended to the Dermatology Clinic of Medical Faculty Hospital of Mersin University, between September 2018 and September 2019. After the clinical examination, an informed consent form was signed by the patients then the cysts were drained or excised, and the samples were inoculated into aerobic and anaerobic cultures, and then the bacteria were evaluated.

The study included 17 female and 23 male patients. The ages of the patients ranged from 19 to 81 and the mean age was 48.1 years. It was determined that 28 (70%) of the 40 patients with epidermoid cysts were infected and 12 (30%) were not infected. The most frequently infected cysts in the body, the trunk (21 patients) and the second most frequent location was the head and neck region.

In samples from 40 patients with epidermoid cysts, bacterial reproduction is detected in 32 patients, and there was no growth in 8 patients. Bacteria isolated in 24 of 28 infected epidermoid cysts and 10 of them were positive for anaerobe (41.7%), and 14 of them were positive for aerobic (58.3%) bacteria. Coagulase negative staphylococcus is determined as the most common of aerobic bacteria (45.0%), the most frequently isolated anaerobic bacteria were *Peptostreptococcus* spp. (10.0%). After empirical treatment, proper treatment was arranged for resistant patients.

## GİRİŞ ve AMAÇ

Epidermoid kistler içi keratin materyal ile dolu, iyi sınırlı kapsülü olan, intradermal veya subkutan yerleşebilen lezyonlardır<sup>1</sup>. En yaygın olarak yüz, boyun ve gövdede yer almasına rağmen, travmaya bağlı gelişenlerin genellikle ekstremiteler yerleşimli olduğu bilinmektedir. Bununla birlikte epidermoid kistler, genital bölge ve oral mukoza dahil birçok vücut bölgesinde görülebilmektedir. Kistler genellikle semptom vermeksizin yavaş büyüyen, iyi sınırlı lezyonlar şeklinde görülür. Ağrı eşlik ediyorsa sebebi enfeksiyonlar veya kist duvarının rüptüre olması ile içeriğinin oluşturduğu inflamatuvar yabancı cisim reaksiyonudur<sup>2,3</sup>.

Epidermoid kist enfeksiyonuna neden olan organizmaların çoğu, kist çevresindeki normal cilt florasından köken alan koagülaz negatif stafilokoklar (KNS), Stafilokokus aureus (S.aureus), A grubu beta hemolitik streptokoklar (AGBHS), Escherichia coli (E .coli) ve aerobik - anaerobik diğer bakterilerdir. S.aureus gövde ve ekstremiteler gibi bölgelerde daha yaygın görülürken anaeroplara ise rektal, vulvovajinal, baş-boyun bölgelerinde daha sık izole edilirler. Anaerobik mikroorganizmalardan hakim olanlar ise Peptostreptococcus türleri (Peptostreptococcus spp) ve Gram-negatif basillerden Prevotella, Porphyromonas ve Bacteriodes fragilis (B.fragilis) grubu türleridir.

Kistin keratinöz içeriği drene edilse dahi zamanla tekrar dolmaya başlar, bu nedenle en etkili tedavi kistin kist duvarıyla beraber total cerrahi eksizyonudur. Aktif enfeksiyon varlığında ise drenaj ve uygun antibiyotik tedavisi sonrasında total eksizyon planlanması önerilir. Seçilen antimikrobiyaller enfeksiyonun hem aerobik, hem de anaerobik bakteriyel bileşenlerine karşı etkili olmalıdır. Bu yüzden KNS, S. aureus ve anaerobik bakterileri kapsayan sefoksitin, klindamisin, karbapenemler gibi antibiyotikler veya amoksisilin klavulanat gibi beta-laktamaz inhibitörlü penisilin türevlerinin kombinasyonu seçilebilir<sup>1-4</sup>.

Bu bilgiler eşliğinde bu çalışmada belirli bir zaman aralığında enfekte veya enfekte olmayan epidermoid kist tanısı alan hastaların kist içerikleri drene veya eksize edilerek alınan materyaller mikrobiyoloji laboratuvarında aerobik ve anaerobik kültürlerle eklenmiştir. Sonuçlarında elde edilen mikroorganizmaların alınma bölgelerine



göre türleri, aerop veya anaerop olma durumu, enfekte olan kistlerde anaerobik üreme olup olmaması ve verilen antibiyotik tedavisinin uygunluğunu değerlendirmek amaçlanmıştır.

## GENEL BİLGİLER

### Deri Yapısı ve Derinin Kistik Lezyonları

Deri vücudu sararak dış dünyadan koruyan statik ve dinamik bir bariyer görevi görmektedir. Vücudun en büyük organı olma özelliğine sahiptir ve bariyer özelliği dışında pek çok farklı fonksiyonda rol oynar. Embriyonal yaşamda ektoderm ve mezodermden köken alan deri epidermis, dermis ve hipodermis olmak üzere 3 ana tabakadan oluşmaktadır. En dışta bulunan epidermis dış çevreden koruma, iç ve dış ortamlar arasında geçirgenlik sağlama ve aktif çoğalma özelliğine sahip çok katlı skuamöz epitelden oluşan ve kıl, yağ ve ter bezi gibi deri eklerini de içeren bir yapıdır<sup>5</sup>. Epidermisin alt kısmında destekleyici olarak bulunan dermis ise başlıca deriye elastikiyet ve direnç sağlayan fibröz kısım ve temel materyalden oluşur. Subkutan yağ doku ve deriyi besleyen arter, ven, lenf, sinir yapılarından zengin hipodermis ise derinin alttaki dokulara tutunmasını sağlayan kalın bir tabakadır<sup>6</sup>.

Kistler deride yaygın olarak görünen kutanöz lezyonlardandır. Hastalar kozmetik açıdan rahatsızlık veya enfekte olmasıyla ağrı, şişlik gibi semptomlar nedeniyle başvurabilirler. Genel olarak kutanöz kistler yuvarlak, kubbe şeklinde dermal papül veya subkutan yerleşimli nodüller şeklinde ortaya çıkarlar<sup>7</sup>.

Genellikle köken aldıkları deri eki yapılarına benzer ve bunlara göre sınıflandırılırlar. Kist benzeri tümör yapılar ile karışabildikleri için bazen histopatolojik tanı ile doğrulama gerekebilir. Kistlerin sınıflandırılması köken aldıkları histolojik özellikleri, embriyolojik yapıları ve anatomik lokalizasyonlarına göre yapılmaktadır. Birden fazla deri eki yapısı içeren kistlerin sınıflandırılması daha zor olmaktadır.

Kistler bağlı buldukları duvar yapısına göre de ayrılabilir. Temel olarak kistin duvar yapısı dizilimine göre 3 ana alt gruba ayrılırlar; tam kat skuamöz epitel ile çevrili olanlar, sıralı olmayan skuamöz epitel ile çevrili olanlar ve epitel olmayanlar şeklinde.

Gerçek kistlerde tabakalı bir şekilde sıralanan skuamöz epitel bulunmaktadır. Psödokistlerde ise kisti çevreleyen epitelyal bir yapı bulunmamaktadır<sup>8</sup> (Tablo 1).

**Tablo 1.** Kutanöz kistlerde duvar yapısına göre ayırım

Kategori	Tip	Yerleşim
<b>Tam kat skuamöz epitel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Epidermoid (infundibular) kist</li> <li>• Miliyum</li> <li>• Trikilemmal kist</li> <li>• Proliferatif trikilemmal kisti</li> <li>• Proliferatif epidermoid (infundibuler) kist</li> <li>• Vellus kıl kisti</li> <li>• Steatokistoma</li> <li>• Kutanöz keratokist</li> <li>• Pigmente foliküler kist</li> <li>• Dermoid kist</li> <li>• Verrüköz kist</li> <li>• Preauriküler kist</li> <li>• Pilonidal kist</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gövde üst kısım, yüz</li> <li>• Yüz</li> <li>• Saçlı deri</li> <li>• Saçlı deri</li> <li>• Pelvik (anogenital bölge)</li> <li>• Gövde (ön yüzü)</li> <li>• Gövde, aksilla, inguinal bölge</li> <li>• Karakteristik bölge yok</li> <li>• Yüz (erkek)</li> <li>• Embriyonik füzyon hatları Örnek: Kaş laterali (infantlarda)</li> <li>• Yüz, gövde üst kısmı Human Papilloma Virüs (HPV) ile enfekte olmuş epidermoid kistler</li> <li>• Preauriküler bölge</li> <li>• Sakral bölge</li> </ul>
<b>Tam kat olmayan skuamöz epitel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hidrokistoma</li> <li>• Ekrin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yüz (alt göz kapağı-</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apokrin</li> <li>• Bronkojenik kist</li> <li>• Tiroglossal kanal kisti</li> <li>• Brankial yarı kisti</li> <li>• Kutanöz silyalı kistler</li> <li>• Vulva silyalı kisti</li> <li>• Median raphe kisti</li> <li>• Omfalomezenterik kanal kisti</li> </ul>	<p>yanak)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Yüz (göz kapağı kenarı)</li> <li>• Suprasternal çentik</li> <li>• Boyun ön orta hat</li> <li>• Boyun laterali, preauriküler, mandibuler</li> <li>• Alt ekstremiteler</li> <li>• Labium major</li> <li>• Penis ve glans önü</li> <li>• Umbilikal, periumbilikal</li> </ul>
<p><b>Epitel olmayan kistler (Psödokist)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Digital muköz kist</li> <li>• Mukosel</li> <li>• Ganglion kisti</li> <li>• Kulağın psödokisti</li> <li>• Kutanöz metaplastik sinovyal kist (psödokisti)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parmakların distali</li> <li>• Ağız mukozası (alt dudak)</li> <li>• Bilek</li> <li>• Kulağın skafoid fossaları</li> <li>• Cerrahi travma yerleri</li> </ul>

## **Tarihsel Sınıflandırma**

Kutanöz kistler, büyük dermatopatoloji ders kitaplarında çeşitli yazarlar tarafından farklı şekilde sınıflandırılmıştır. Weedon sınıflandırmasında gelişimsel, çeşitli veya lenfatik olarak sınıflandırır. McKee tarafından yapılan sınıflandırma foliküler ve glandüler kistler şeklindedir<sup>9</sup>. Rapini kutanöz kistlerin alt sınıflamasını yapmamıştır. Barnhill kutanöz kistleri duvar yapılarını kaplayan hücre tiplerine göre sınıflandıran yazardır<sup>10</sup>.

Günümüzde genellikle kist duvar yapısına göre sınıflandırma yapılmaktadır. Folikülosebase ünite ve ter bezi kökenlerine göre yeni bir sınıflandırma da teklif edilmiştir. Bu sınıflandırma, bu kistlerin sitokeratin ekspresyon profiline daha uygundur<sup>11</sup>. Tam katlı skuamöz epitelle çevrili kistlere yaklaşım aşağıda gösterilmiştir<sup>8</sup> (Şekil 1).



## 1. Epidemoid Kist

### 1.1. Tanım

Epidermoid kist, epidermis benzeri epitel ile çevrili duvara sahip olan, derinin en sık görülen kistlerindedir. En sık görüldükleri bölgeler yüz, boyun ve gövde olup derinin herhangi bir bölgesinde ortaya çıkabilirler. Kıl folikülünün infundibulum bölgesinden köken alır bu nedenle infundibuler kist adı da kullanılmaktadır. Daha önce epidermoid kist ile eşanlamlı olarak kullanılan sebace kist terimi, kist yapısında sebace bezlerin bulunmaması nedeniyle uygun değildir. Tek gerçek sebace kist steatokistomadır. Diğer yaygın eşanlamlılar epidermal inklüzyon kisti ve epidermoid inklüzyon kistidir<sup>7,12</sup>.

Üzerinde kistin köken aldığı foliküle ait punktumunu bulunan, deriden kabarık, birkaç milimetre (mm) ile birkaç santimetre (cm) çaplı olabilen iyi sınırlı lezyonlardır<sup>13</sup>. İnflame olmayan kistler genellikle normal deri renginde olup bazen hafif gri, mavimsi renkte lezyonlar görünebilirler. Enfekte olan kistlerde eritem, ödem, ısı artışı ve boyutunda değişiklikler olabilir.

### 1.2. Epidemiyoloji

Epidermoid kistler her yaşta görülmekle birlikte genellikle yaşamın üçüncü ve dördüncü yıllarında ortaya çıkarlar. Ergenlikten önce pek sık görülmezler ancak sendromlara eşlik eden otozomal dominant (OD) olarak geçen olgular bulunmaktadır. Zito doğumdan 72 yıla kadar geniş bir yaş aralığında görüldüğünü, ancak sıklıkla üçüncü ve dördüncü dekatlarda ortaya çıktığını bildirmiştir<sup>12</sup>. Erkeklerde kadınlara oranla daha sık görülür (oran 2: 1).

Yeni doğan döneminde görülmezler fakat epidermoid kistlerin minimize hali olan bilinen milialar yeni doğan döneminde yaygın olarak görülür<sup>14,15</sup>.

### 1.3. Etiyoloji

Epidermoid kistler genellikle sporadik olarak ortaya çıkarlar. Bununla birlikte travma sonrası epidermin derine implante olmasıyla veya dejenere kıl folikülünden kaynaklı olarak travmaya sekonder görülebilir. Bu nedenle epidermal inklüzyon kisti olarak da isimlendirilmiştir. Travmalar bazen hastaların hatırlayamadığı kadar küçük olabilirken bazen cerrahi girişim gibi durumlarda da ortaya çıkabilirler<sup>16</sup>. Meme

cerrahileri, sünnetgibi cerrahi girişimler sonrası ortaya çıkan lezyonlar bildirilmiştir<sup>17</sup>. Travmadan uzun yıllar sonra bile ortaya çıkabildiği bildirilmiştir<sup>18</sup>.

Aile öyküsü olan, erken yaşlarda ortaya çıkan, çok sayıda ve alışılmadık yerlerde epidermoid kist varlığında Gardner sendromu, Gorlin sendromu, Pakionişi konjenita tip 2 gibi OD geçebilen bazı sendromlar akla gelmelidir. Gardner sendromunda erken başlangıçlı, ekstremitte tutulumu gibi atipik lokalizasyonlu, çok sayıda epidermoid kistler ve malignite gelişimi için yüksek risk taşıyan kolorektal polipler görülmektedir. Kronik güneş hasarı olan yaşlı hastalarda (Favre-Racouchot sendromu gibi) epidermoid kistler artmış olarak görülebilir. Son zamanlarda yapılan çalışmalarda BRAF inhibitörleri, imiquimod ve siklosporinin de epidermal inklüzyon kistlerine neden olduğu belirtilmiştir<sup>11</sup>.

#### **1.4. Patofizyoloji**

Epidermoid kistler foliküler infundibulum bölümünden gelişirler. Kistler genellikle foliküler açıklığın tıkanması sonucu oluşurlar. Kist duvarı çok katlı yassı epitelyum ile çevrilidir, içi keratin materyal ile doludur ve merkezinde 1–2 mm'lik açıklık (punktum) ile cilt yüzeyiyle bağlantı sağlar. Foliküler hasar patogeneizde önemli rol oynar. Akne vulgarisli kişilerde daha yüksek oranda kıl folikül bozukluğu ve gözenek tıkanıklığı vardır bu durum önceden var olan komedonlardan daha yüksek oranda epidermal inklüzyon kist oluşumuna sebep olur ve sayıca artmış epidermoid kistlere rastlanabilir. Epidermoid kist oluşumunda HPV enfeksiyonlarının da rol oynadığı iddia edilmiştir. Bir vaka sunumunda skrotal bölgede HPV tip 6 ve 11 ilişkili verrüköz görünümde bir epidermoid kist olgusu bildirilmiştir<sup>19</sup>.

#### **1.5. Histopatoloji**

Epidermoid kistlerin histopatolojik incelemesinde içerisi lameller keratin ile dolu, kist duvarı çok katlı yassı epitelle çevrili kistik yapı izlenir. Kistin keratohyalin granülleri içeren, granüler tabakası belirgin ve rete çıkıntıları azalmış bir epiteli mevcuttur. Uzun süreli lezyonlarda kist duvarı yassılaştırmış olarak görülebilir (Resim 1 ve 2).

Kist enfekte olmuşsa, kist duvarının dışında kronik inflamatuvar hücre infiltrasyonu görülebilir. Kist rüptürü ile enflame hale gelmesi durumunda kist içinde

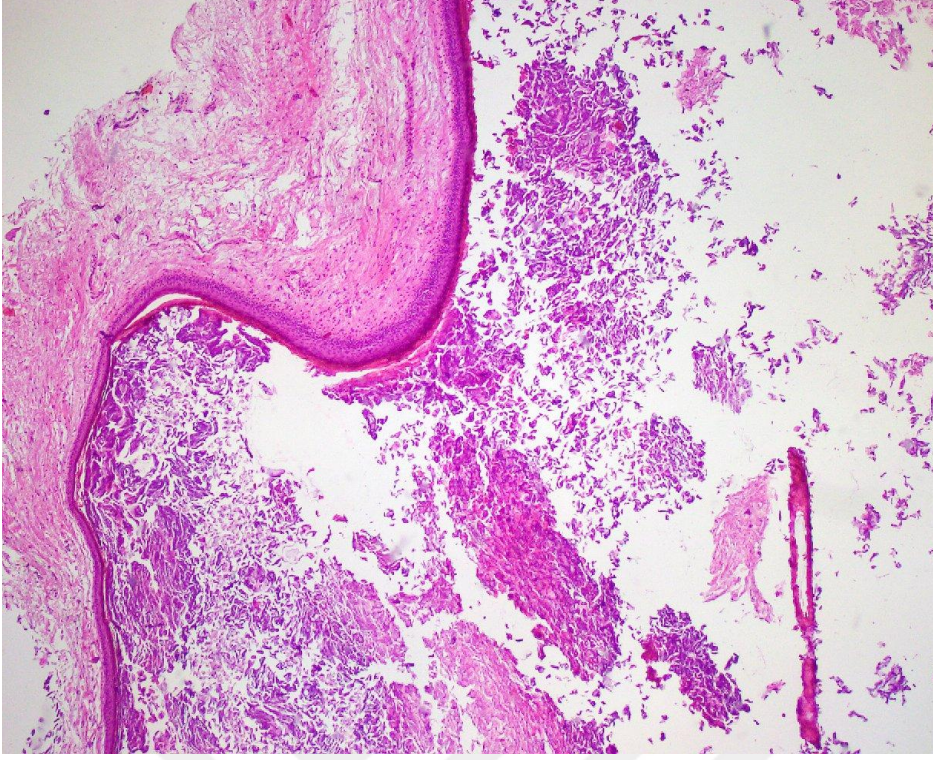
bulunan keratin materyal çevredeki yumuşak dokuda akut yabancı cisim granülomatöz reaksiyonu ve nötrofil infiltrasyonu oluşturabilir. Hem akut hem kronik inflamasyonun yanı sıra önceki rüptürler sonucu oluşan değişken şekilde fibrozis bulguları da izlenebilir<sup>12</sup>.

Gardner sendromlu hastalarda, bazı kistlerde karakteristik bir özellik olarak kist boşluğuna çıkıntı yapan pilomatrikoma benzeri gölge hücre kolonları bulunmaktadır, bazı kistlerde ise hibrid kist özelliği bulunabilir<sup>20</sup>.

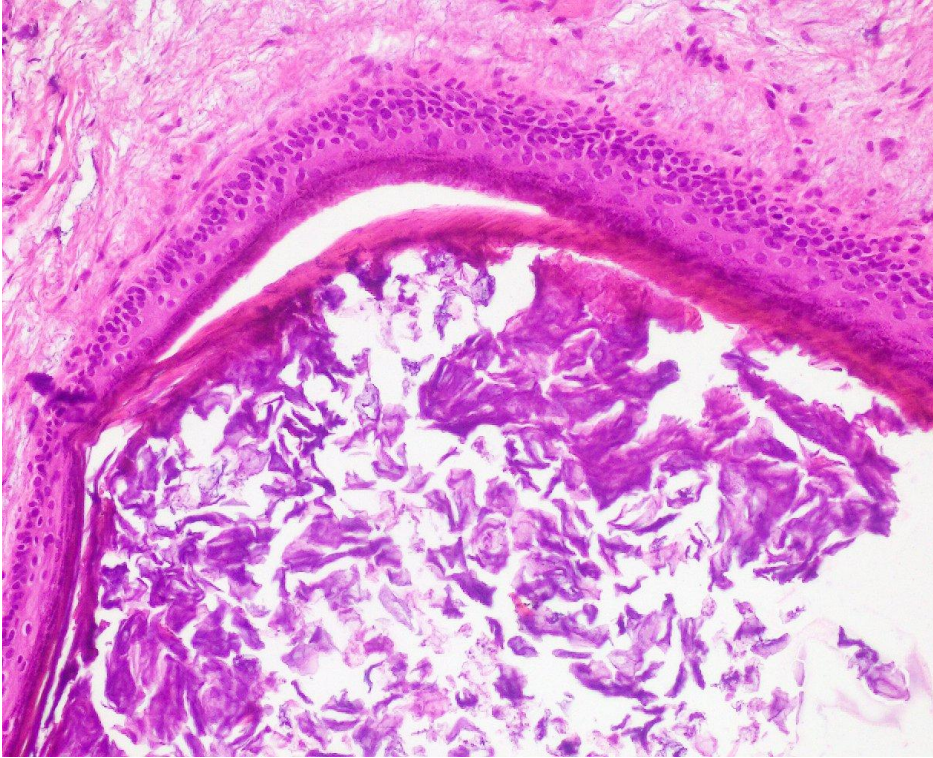
Kist epitelinin HPV ile infeksiyonu sonucu kist duvarının verrüköz görünümüne yol açan düzensiz akantozise neden olur. Bu görünüme verrüköz kist denmektedir.







**Resim 1.** Epidermoid Kist Histopatolojisi (Lameller keratin ile dolu kist boşluğu ve çok katlı yassı epitelle çevrili kist duvarı, x40 büyütme)



**Resim 2.** Epidermoid Kist Histopatolojisi (x200 büyütme, Hematoksilen-Eozin)

## 1.6. Klinik ve Fizik Muayene

Epidermoid kistler inspeksiyonla yuvarlak veya oval şekilli, sınırları belirgin, deriden kabarık lezyonlar şeklinde izlenir. Çapları 0,3–2 cm arasında değişen üzerinde yer yer telenjektaziler bulundurabilen lezyonlardır. Rengi genellikle normal deri rengindedir bazen gri, mavimsi renkli görünebilirler. Üzerinde 1–2 mmlik komedon benzeri tıkaç görüntüsünde bir açıklık bulunur. Nadiren birden fazla punktum fark edilebilir. Merkezi siyah, keratin tıkaçlı dev komedonlar da epidermoid kistlerdir ve genellikle sırtta lokalize olurlar (Resim 3).

Palpasyonla sert kıvamlı, iki parmak arasında hareket ettirilebilen, ağrısız kitleler şeklinde hissedilirler. Kistin merkezindeki açıklıktan spontan olarak veya muayene sırasında sıkılınca koyu kıvamlı keratinöz içerik boşalması önemli bir bulgudur. Bu sırada kötü bir koku oluşabilir ve boşalan lezyonun içi zamanla tekrar dolabilmektedir.



**Resim 3.** Sırtta epidermoid kist, siyah punktum belirgin

Enfekte epidermoid kistlerde ise lezyon çapı, rengi ve görünümü değişebilir ve semptomatik hale gelirler. Eritem, ödem, ısı artışı ve ağrı gibi enfeksiyon parametreleri ortaya çıkar (Resim 4). Bazen fluktuasyon veren büyük apseler ve geniş endüre lezyonlar şeklinde görülebilir. Travma sonrası kist rüptüre olabilir ve sonrasında ağrı, şişlik tarzında semptomlar verebilir. Genellikle bundan sonra kist duvarında cerrahi eksizyonu gerektirecek bir kalınlaşma gösterilebilir.





**Resim 4.** Sırtta enfekte iki adet epidermoid kist

Epidermoid kistler genellikle yüz, boyun, göğüs, sırt, genital bölgede yerleşirler, bununla birlikte derinin herhangi bir yerinde de ortaya çıkabilirler. Çeşitli travmalar sonrasında el, avuç içi, parmaklar, ayak tabanı gibi distal uçlara yerleşebilirler. Parmakların distal kısmında meydana gelirse, tırnak plağında değişiklikler ortaya çıkabilir<sup>21</sup>. Skrotal bölge gibi genital bölgeye yerleşen kistler daha çabuk enfekte olabilir ve sekonder kalsifikasyon gelişme riski daha fazladır<sup>7</sup>.

Klinik olarak yıllar veya on yıllar boyunca yavaş yavaş genişleyen kitleler olarak ortaya çıkarlar. Epidermoid kistler deri ve mukozalarda görüldüğü gibi visseral organlarda da görülebilir.

## 1.7. Tanı

Tanı için genellikle klinik muayene yeterli olmaktadır. Histopatolojik inceleme rutinde şart değildir ancak kesin tanı amaçlı yapılabilir. Atipik yerleşim yeri ve visseral alanlarda görülen epidermoid kistlerde tanı daha zordur ve ultrasonografi (USG) , direkt grafi (DG), bilgisayarlı tomografi (BT) ve manyetik rezonans (MR) gibi görüntüleme yöntemleri kullanılabilir. Derinin tipik epidermoid kistlerinde ise laboratuvar veya radyolojik inceleme gerekli değildir.

## 1.8. Ayırıcı Tanı

Yerleşim bölgesine bağlı olarak ayırıcı tanısı değişebilir. Ayırıcı tanıda öncelikle akla gelenler lipom, dermoid kist, pilar kist, nörofibrom, kistik bazal hücreli karsinom, ekrin spiradenom, deri metastazı ve kalsinoniz kutistir. Skrotal bölgede steatokistoma multipleks ile, göz etrafında yerleşenler ise apokrin hidrokistoma ile ayırıcı tanıya girer.

Önceleri dermoid kist terimi hem dermoid hem de epidermoid kistleri tanımlamak için yaygın olarak kullanılmıştır ancak günümüzde farklı antiteler olduğu bilinmektedir. Her ikisi de keratin, kolesterol yarıkları veya dejenere kan bileşenleri içeren ve keratinize skuamöz epitel tarafından üretilen kistik kistomlardır ancak gerçek dermoid kistlerin duvarlarında deri uzantıları varken epidermoid kist duvarlarında bu uzantılar görülmezler<sup>22</sup>. Klinik olarak bazı farklılıkları bulunmaktadır. Dermoid kistler sıklıkla erken çocukluk çağında görülür ve sıklıkla orbita yüzeyi veya içine yerleşir ve altındaki kemik yapıya hasar verebilir. Epidermoid kistler ise vücudun herhangi bir yerinde ortaya çıkabilir ve genellikle ileri yaşlarda ortaya çıkarlar<sup>23</sup>.

Lipom ile ayırıcı tanısında epidermoid kistin lezyonu genellikle lipomdan daha çıkıntılı ve serttir. Genellikle saçlı deride bulunan pilar kistin ise, üzeri hafif alopesiktir ve merkezi bir noktumu yoktur. Kendiliğinden veya kompresyon ile ortaya çıkan peynirimsi, kötü kokulu materyalin çıkması da epidermoid kist tanısında yardımcı bir ipucudur<sup>23</sup>.

## 1.9. Tedavi

Tedavi zorunlu olmayıp kozmetik amaçla veya sık enfeksiyon varlığında yapılabilir. Epidermoid kistlerin en etkili tedavisi kist duvarıyla beraber total eksizyonudur. En sık total eksizyonel cerrahi yapılsa da punch biyopsi veya kist içeriği boşaltıldıktan sonra kist duvarının üzerindeki açıklıktan ekstirpasyonu da alternatif olarak yapılabilir (minimal insizyon tekniği)<sup>24</sup>. Lokal anestezipler rüptür riskinden dolayı kist içerisine değil kist etrafına enjekte edilmeli, kanamayı azaltmak amacıyla tercihen epinefrinli lokal anestezi kullanılmaldır. Sonrasında eliptik insizyon ile kist duvarı rüptüre edilmeden kistin tamamı çıkartılmaya çalışılmaldır. Kist duvarı tam olarak çıkarılamazsa kist nüks edebilir. En uygun kozmetik sonuçlar ve kist yerinde kalan ölü boşlukta hematoma oluşmaması için cilt ve cilt altı tam kapatma yapılmalıdır<sup>25,26</sup>.

Enfekte kistlerde eksizyon ertelenmelidir, kist etrafındaki enflamasyon çok fazla ise, etrafına triamsinolon asetonid enjeksiyonu ile bu enflamasyon azaltılabilir. Yüksek enfeksiyon riski, yara hattının ayrılması ve kist nüksü nedenleriyle kist aktif olarak enfekte iken mümkün olduğunca cerrahiden kaçınmak gereklidir<sup>27</sup>. Enfekte kistlerde kist içeriği nazikçe drene edilerek gerekli hallerde uygun bir ampirik tedavi başlanmalıdır. Sık enfekte olan epidermoid kistler varlığında enfeksiyon geriledikten sonra total eksizyon tercih edilmelidir. Rüptüre olan kistlerde de total eksizyon yapmak oldukça zordur.

Minimal insizyon cerrahi seçeneğinin kozmetik sonuçları standart eksizyon tekniğinden daha iyidir. Bu cerrahi yöntemde, keseye daha küçük bir kesi yapılarak kist içeriğinin boşaltılması ve sonrasında forseps ve makas kullanılarak boş kapsülün çıkarılmaktadır. Daha küçük skar kalma şansı bulunmakla birlikte daha yüksek inflamasyon ve drenaj olma riski bulunmaktadır<sup>28</sup>. Minimum insizyon tekniği ile % 1-8 kadar tekrarlama riski bulunmakta ve histopatolojik inceleme yapılması zorlaşmaktadır. Minimal insizyon tekniğininde bazen kist içeriği boşaltılarak boş kese fenolle kimyasal koterize edilebilir<sup>29</sup>.

Alternatif bir minimal insizyon cerrahi seçeneği de punch biyopsi yöntemidir. Sağlam kistin üzerinden kist duvarını da içerecek şekilde açıklık oluşturulup, sonrasında kist içeriği ve duvarı bu açıklığından çıkarılarak küçük kesi alanına sütür atılır. Genellikle 4 mm'lik bir punch biyopsi aparatı kullanılır<sup>30,31</sup>.

Büyük boyuttaki kistlerin çıkarılmasından sonra kist bölgesinde ölü boşluk oluşma ve üzerindeki deride sarkma riski olduğundan, kistin üzerindeki küçük bir deri alanı eliptik olarak eksize edilmelidir. Cerrahi olarak çıkarılan epidermoid kistler, yanlış tanıdan kaçınmak ve olası malign durumları ekarte etmek amacıyla histopatolojik incelemeye tabi tutulmalıdır<sup>32</sup>.

### **1.10. Prognoz**

Epidermoid kistler kist duvarının tamamen çıkarılmasıyla kür sağlanan iyi seyirli lezyonlardır. Bazen kist rüptürü veya enfekte olmasıyla eritem, ödem ve ağrı gibi semptomlar görülebilir ve hastaların bu nedenle uzun süreli antibiyotik tedavisi alması gerekebilir. Cerrahi tedavinin komplikasyonları arasında kanama, enfeksiyon ve skar riski bulunur.

Nadiren kist zemininden skuamöz hücreli karsinom (SHK), daha az olarak bazal hücreli karsinom (BHK) gelişebilir<sup>14,15</sup>.

## **2. Proliferatif Epidermoid Kist**

Proliferatif epidermoid kistler ilk olarak 1956'da ayrıntılı olarak tanımlanmıştır. Proliferatif trikolemmal kistlerin aksine, proliferatif epidermoid kistler erkeklerde daha sık görülür ve sadece % 20 kadarı saçlı deride görülür. 0.4 - 15 cm arasında değişen boyutlarda görülür. Histolojik olarak çoğu hastada dar bir açıklık veya dilate folikül ile bağlantılı epidermal bir bağlantı bulunmaktadır.

Proliferatif epidermoid kistin kist duvarı epidermoid kist ile benzerlik gösterir. Düşük lamine keratin ve granüler tabaka içeren epitele ek olarak skuamöz girdap oluşturan skuamöz proliferasyon odakları görülür. Epitel dermisi periferal olarak çevreleyerek çoğalır, proliferatif trikolemmal kistte ise santral olarak çevreler. Hücrelerin şekli ve atipi derecesi değişkendir ve infiltratif büyüme paterni gösterenlerde karsinomatöz değişiklikler görülebilir. Yapılan çalışmalarda hastalarda lokal invazyon ve rekürrens bildirilse de genellikle metastaz izlenmez. Tedavisi total eksizyondur<sup>33</sup>. Bazı olgu bildirimlerinde verrüköz kistin proliferatif epidermoid kistin öncüsü olabileceği bildirilmiştir<sup>34</sup>.

### 3. Milyum

Milyum oldukça sık görülen derinin basit küçük yüzeysel kistleridir. Her yaşta ortaya çıkabilmekle birlikte özellikle yeni doğanların yaklaşık yarısında geçici olarak ortaya çıkan milyumlar görülür. Kadın ve erkeklerde eşit sıklıkta görülür. Boyutları 1-4 mm arasında, beyaz - sarı renkli, deri altına yerleşen sert kistlerdir<sup>35</sup>. Genel olarak kıl köklerinin infundibulumundan (özellikle vellüs tipi kılların) veya ektrin ter bezi kanallarından köken alırlar. Yeni doğanların yaklaşık %40-50'sinde önemli ırk veya cinsiyet farkı olmaksızın primer milyumlar izlenmektedir. En sık yüzde (burun) görülmekle birlikte saçlı deri, üst ekstremiteler, gövde de ortaya çıkabilir. Konjenital milia dışında, çocuklarda ve yetişkinlerde benign primer milialar kendiliğinden ortaya çıkabilir. Alın, yanaklar, göz kapakları ve genital organları tercih ederler ve konjenital lezyonlardan daha kalıcı olma eğilimindedir<sup>36,37</sup>.

Milya en plak, multipl erüptif milya, noduler gruplaşmış milya gibi daha az görülen klinik formları da mevcuttur. Milya en plak, ödemli ve eritemli bir zemin üzerinde yaygın milyalar ile karakterizedir. Kulak arkası, gövde, yüz ve ekstremitelerde de görülebilir<sup>38</sup>. Histopatolojik incelemesinde granüler tabaka içeren birkaç tabaka kalınlığında tam katlı skuamöz epitelle çevrili küçük epidermoid kistler izlenir. En sık kullanılan tedavi yöntemi milyumun üzerindeki epidermin enjektör ucu, bistürü veya komedon ekstraktörü ile kaldırılması sonucu kist içeriğinin çıkarılmasıdır.

### 4. Trikilemmal Kist (Pilar Kist - İstmus-Katagen Kisti)

Klinik olarak epidermoid kiste benzeyen, ancak daha az sıklıkla görülen kistlerdir. Keratin içeren kistlerin yaklaşık %10-20 sini oluştururlar. Orta yaşlı kadınlarda sıklıkla saçlı deride bulunurlar ve genellikle birden fazla sayıda olabilirler. Proliferatif trikilemmal kist, tüm pilar kistlerin %3'ünden az sıklıkla görülür ve ülseratif veya lokal agresif seyredebilir. Trikilemmal kist duvarı kıl folikülünün istmus bölümündeki dış kök kılıfından ve katagen ve telojen kılları saran keseden köken alır. Tam katlı, granüler tabaka içermeyen skuamöz epitelden oluşur. OD kalıtımla geçen formları da bildirilmiştir. Herediter geçebilen formları 3.kromozomda bulunan, TRICY1 olarak adlandırılan bir gen ile ilişkilendirilmiştir<sup>39</sup>.



Trikilemmal kistler sıklıkla yoğun kıl follikülü bulunan alanlarda görüldüğü için yaklaşık %90 oranında saçlı deride yerleşir. Yaklaşık 1-2 cm çaplı, sert, yuvarlak, hareketli ve düzgün sınırlı lezyonlardır. Gövde, ekstremiteler ve yüz bölgesinde de görülebilir. Sıklıkla birden fazla kist (yaklaşık %70) bir arada görülür<sup>40</sup>. Pilar kistin büyüme hızı çok yavaştır, büyük boyutlara ulaşması birkaç yılı bulabilir ve bazen ağrılı olabilir<sup>41</sup>.

Histopatolojik incelemesinde kist duvarı kalın fibröz bir kapsül, kapsül duvarını küboidal ve koyu boyanan, palizatlı dizilimde bazal epitel hücreleri oluşturur. Lümende ise kalsifikasyon odakları içerebilen yoğun, eozinofilik kompakt bir keratinöz materyal bulunur. Kist içeriğindeki skuamöz epitel tabakalı bir şekilde dizilir, homojen olmayan yoğun keratin içerir ve bu nedenle granüler tabaka görülmeyebilir<sup>42</sup>. Nadiren artmış mitotik aktivite, hücresel atipi ve nekroz gibi malign transformasyon bulguları proliferer trikilemmal kistlerde görülebilir<sup>43</sup>. Tedavisi tekrarlamayı önlemek için kist duvarı ile birlikte total eksizyondur. Eksizyon ile epidermoid kiste göre rüptüre olmadan daha kolay çıkarılabilir. Enükleasyon yöntemi ile küçük bir kesiden kistin çıkarılmasında mümkündür<sup>44</sup>.

## 5. Vellüs Kıl Kistleri

Vellüs kıl kistleri, vellüs kıl foliküllerinde tıkanma ve dilatasyonla seyreden nadir görülen benign deri kistleridir. Genellikle gövde ön yüzünde yerleşen küçük, deri renginde veya kahverengimsi papüller şeklinde izlenir<sup>45</sup>. Nedeni tam olarak bilinmemekle birlikte vellüs kıl foliküllerinin hatalı gelişimi sonucu infundibular seviyede obstrüksiyonunun kist oluşumu ve folikülde kistik dilatasyonla vellüs kıl gelişimi anomalisine neden olduğu veya hamartomatöz bir oluşum olduğu düşünülmektedir<sup>46,47</sup>. Genellikle yaygın olarak izlendiği için erüptif vellüs kıl kisti olarak da bilinir ancak soliter görünen lezyonlarda tanımlanmıştır.

Sıklıkla gövde ön yüzü, ekstremitelerin proksimal kısımları ve boyun da yerleşmekle birlikte yüz, vulva, periorbital bölge gibi yerleşim yerleri de bildirilmiştir<sup>48</sup>. Genellikle multipl (sayıları 20-200 arasında), deri rengi veya kahverengi, 1-4 milimetre çapında papüller şeklinde doğumdan sonra veya erken erişkin yaşlarda başlar<sup>49,50</sup>.

Histopatolojik incelemesinde orta dermis hizasında, epidermoid keratinazyon içeren tam katlı skuamöz epitelle çevrili küçük kistik yapılar izlenir. Kist içeriğinde çok sayıda vellus kıl şaftları ve gevşek yapıda lameller keratin görülebilir<sup>51</sup>. Kist içeriğinin boşaltılıp %10 potasyum hidroksit (KOH) damlatıldıktan sonra ışık mikroskopunda incelenmesi ile vellüs kıllarının görülmesi pratik bir tanı yöntemi olarak bildirilmiştir<sup>52</sup>. Histopatolojik incelemeye oranla daha az invaziv bir işlem olup hızlı ve pratik bir yöntemdir. Lezyonların ince koter ucu, iğne ucu veya bistüri ile insizyonu ve drenajı cerrahi olarak yapılabilecek yöntemlerdendir<sup>52,53</sup>.

## 6. Steatokistoma

Steatokistoma, sebum içeren kistlerden oluşan pilosebase kanal ilişkili hamartomatöz bir malformasyondur. Steatokistoma tek sayıda olursa steatokistoma simpleks, multipl sayıda olursa steatokistoma multipleks adı verilir. Her iki cinste eşit olarak görülmektedir, en çok adolesanlar ve genç erişkinlerde ortaya çıkar<sup>54</sup>. Sebase bez lobüllerinin kıl folikülüne açılmasını sağlayan kanalın yetersiz yapımının sonucu ortaya çıkan hamartomatöz bir malformasyondur<sup>55</sup>. Otozomal dominant geçen formu KRT17 genindeki mutasyonlardan kaynaklandığı bildirilmiştir<sup>56</sup>. Klinik olarak lezyonlar asemptomatik, normal deri renginde veya sarımsı renkte, düzgün sınırlı, çapları 2-6 mm arasında değişen kistik papül veya nodüllerden oluşur. Kist içeriği peynirimsi kıvamda, yağlı, beyaz-sarı renkte olan lezyonlardır<sup>57</sup>. Kistler sıklıkla göğüs ön yüzü, ekstremite proksimalleri, aksilla, kasık ve ense gibi bölgelerde görülmektedir<sup>58</sup>.

Histopatolojik incelemesinde granüler tabaka görülmeyen ince, çok katlı yassı epitel ile çevrili dermal kist yapısı izlenir. Kist içeriğinde veya kist duvarına çok yakın olarak küçük, basıklaşmış sebase gland lobülleri izlenebilir. Kistin lümenine bakan tarafında epiteli örten kalın, kıvrımlı, eozinofilik bir kütikül karakteristik özelliktir<sup>59,60</sup>. Kist duvarının çıkarılmasıyla lezyonların eksizyonel cerrahi yolla çıkarılması en etkili tedavi yöntemidir. Büyük kistlerde lezyon içeriğinin aspirasyonu denenebilir<sup>61</sup>.

## 7. Foliküler Hibrit Kistleri

İki veya daha fazla pilosebase komponent içeren kistlere foliküler hibrit kistleri denir<sup>62</sup>. İlk olarak Brownstein tarafından tarif edilmiştir. En sık epidermoid ve trikilemmal kistin kombinasyonu görülür. Daha nadiren pilomatrikoma-trikilemmal kist,

steatokistoma-pilomatrikoma-epidermoid kist-apokrin kist, steatokistoma-vellus kıl kisti gibi hibrit kistler de tanımlanmıştır<sup>9</sup>. Foliküler hibrit kistlerinin klinik olarak belirgin özellikleri bulunmamaktadır. Çoğunlukla yüz ve kafa derisinde ortaya çıkar. Histopatolojik olarak epidermoid keratinizasyon ile trikolemmal veya matriksiyal keratinizasyon arasında, kist duvarında keskin bir geçişin olduğu çok katlı yassı epitelle çevrili kistlerin histolojik bir varyantını temsil eder<sup>63,64</sup>. Nevroid BHK sendromunda hem epidermoid kist hem de keratokist özelliklerine sahip hibrit kistler görülmektedir<sup>65</sup>.

## 8. Dermoid Kist

Kutanöz dermoid kistlerin tipik kliniği embriyonik füzyon hattı boyunca yerleşen ayrık, subkutan nodül olarak infantlarda görülmesidir. En sık görülen teratomatöz kistlerden biridir ve iki germ hücre tabakası içerirler. Genellikle orbita, ağız ve nazal kavitede yerleşirler. Genellikle 1-4 cm çapında ve sıklıkla orta hatta görülürler. Dermoid kist patogenezi hakkında en kabul gören teori; birinci ve ikinci brankial arkların orta hatta füzyonu sırasında, etrafı sarılan epitelyal doku artıklarından oluşmasıdır<sup>66</sup>.

Histopatolojik olarak, granüler bir tabaka içeren çok katlı skuamöz epitel ile kaplanır. Saç, yağ lobları, ektrin bezleri, apokrin bezleri ve / veya düz kas gibi diğer normal deri yapılarını içerirler. Tedavi cerrahi eksizyonla kistin çıkarılmasıyla yapılır. Ancak ayırıcı tanıda nöral heterotopiler bulunduğu için santral sinir sistemi ile olan bağlantısını dışlamak için öncesinde bilgisayarlı tomografi gibi görüntüle yöntemlerine başvurulmalıdır<sup>67</sup>.

## **GEREÇ VE YÖNTEM**

### **1. Olgu Seçimi**

Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Dermatoloji Kliniğinde Eylül 2018 – Eylül 2019 tarihleri arasında polikliniğe başvurmuş olan 18 yaş üstü, 80 yaş altı hastalardan epidermoid kist şikayeti olan veya muayene sırasında asemptomatik epidermoid kist tespit edilen hastalardan bilgilendirilmiş gönüllü olur formu imzalayanlar dahil edilmiştir. Hastalar kistlerin enfekte olması ve olmaması kriterine göre iki gruba ayrılmıştır. Bu kriterleri sağlayan toplam 40 hasta çalışmaya alınmıştır. Hastaların demografik ve muayene bilgilerine dosya kayıtları ve bilgisayar kayıtları taranarak ulaşılmıştır.

### **2. Araştırma Etik Kurul İzni**

Bu çalışma için Mersin Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik kurulu'ndan 05/09/2018 tarihli ve 2018/345 sayılı Kurul Kararı ile izin alınmıştır. (Bkz. EK-1)

### **3. Yöntem**

Hastaların klinik muayenesinde epidermoid kist tespit edildikten sonra enfekte olanlar ve olmayanlar şeklinde ayrılmıştır. Tüm hastalarda işlem öncesi kist yüzeyi povidon iyot ile temizlenerek kist yüzeyi enfekte ve fluktuan olanlar lezyon üzeri steril enjektörler ile drene edilmeye çalışılmıştır. Drene olup enjektöre gelen örnekler hızlı bir şekilde anearop, mikroaerofil ve aerop agarlara ekilmek üzere mikrobiyoloji laboratuvarına yönlendirilmiştir. Direkt şekilde enjektöre çekilemeyen içeriklerde ise serum fizyolojik ile irrigasyon yapılarak kist içeriği aspire edilmiştir. Enfekte olmayan epidermoid kistler ise hastanın isteği ile total eksizyon veya kist içeriği drenajı ile çalışmaya dahil edilmiştir. Total eksizyon yönteminde lokal anestezi altında cerrahi eksizyon ile kist içeriği içerecek şekilde bir kısım Schaedler- Broth (SB) besiyeri ile mikrobiyoloji laboratuvarına diğer kısım ise formol solusyonu içinde patoloji laboratuvarına gönderilmiştir. Eksizyon istemeyen hastaların kist içeriği penset

yardımıyla nazikçe drene edilerek alınan materyal SB besiyeri ile mikrobiyoloji laboratuvarına yönlendirilmiştir.

Mikrobiyoloji laboratuvarında tüm örnekler Schaedler agar, çikolata agar ve kanlı agara ekimleri yapılmış ve Gram boyalı preparatları hazırlanmıştır. Gram boyalı preparatlar mikroskopta X100 objektifle incelemeleri yapılarak mikroorganizma morfolojileri, lökosit ve epitel sayısı incelenmiştir. Ekim yapılan plaklar, anaerobik ve aerobik atmosfer koşullarında 37 °C' de inkübe edilmiş, 24 saatte bir kontrol edilerek maksimum 72. saate kadar takip edilmiştir.

Bu sürenin sonunda üreme olmayan kültürler negatif olarak raporlanmıştır. Kültürlerde üreyen mikroorganizmalar ve gram boyama sonuçları hastanın kliniği ile karşılaştırarak etken mikroorganizma aerop/anaerop/kontamitant olarak yorumlanmıştır. Kontaminant olduğu düşünülen mikroorganizmalar kontaminasyon notu düşülerek raporlanmıştır. Etken olarak kabul edilen mikroorganizmaların tür düzeyinde tanımlanması konvansiyonel yöntemler ile yapılmıştır.

Enfekte epidermoid kistlerde hastalara drenaj sonrası ampirik olarak antibiyotik tedavisi başlanmış olup kültür sonucuna göre üreyen mikroorganizma ve verilen tedavinin klinik yanıtına bakılarak gerekli hastalarda yeniden düzenleme yapılmıştır. Bu antibiyotik ilaçlardan hangisine ampirik olarak başlanacağı kistin enfekte olması durumunda hastanın yaşına, kilosuna, ek hastalıklarına, daha önce antibiyotik tedavisi alıp almamasına göre gerekli hallerde erişkin enfeksiyon hastalıkları bölümlerine danışılarak planlanmıştır. Antibiyotik tedavisi alınan kültür, antibiyogram sonuçları ve hastaların tedavi yanıtına göre tekrar gözden geçirilmiştir.

## **Mikrobiyoloji**

Bu çalışmada 40 hastadan aerop ve anaerop kültür alınmış olup, mikrobiyoloji laboratuvarında uygun şartlarda üretilmesi amaçlanmıştır.

## **Araç ve Gereçler**

Mikrobiyoloji laboratuvarında bulunan 37°C'lik etüv (Memmert, İngiltere), Biyogüvenlik kabini (Thermo Scientific, ABD), Otoklav (Hirayama HV-L Seies 50L), Anaerob jar (Genbox, Biomerieux, Fransa) tez çalışması için kullanılmıştır.

### **Tez için kullanılan kitler;**

Anaerob ortam sağlayıcı (Genbox anaer, BioMerieux, Fransa), anaerob indikatör (BioMerieux, Fransa), vankomisin A diski (5 mikrogram), (Bioanalyse, Türkiye), kolistin A (10 mikrogram) – (Bioanalyse, Türkiye), kanamisin A diski (1000 mikrogram) – (Bioanalyse, Türkiye), SPS diski - 50 disk BBL taxo, (Becton-Dickinson, USA

### **Kullanılan Besiyerleri**

#### **Anaerob basal agar (CM0972-OXOID, İngiltere)**

1 litre distile su için 46 gram besi yeri konularak karıştırılır sonrasında 121°C de 15 dakika otoklavda sterilize edilir, 50-55°C de soğutularak steril defibrine koyun kanı ilave edilip steril petrilere dökülerek hazırlanır.

#### **Tiyoglikolatlı besiyeri (Himedia, Hindistan)**

1 litre distile su içine 29.75 gram (gr) toz besi yeri konularak karıştırılır ve 121°C de 15 dakika otoklavda sterilize edilir sonrasında steril cam tüplere 5 mililitre (ml) dağıtılır.

#### **Koyun kanlı agar (RTA, Türkiye)**

Kullanıma hazır petrilere dökülmüş besi yeri şeklindedir.

### **Çikolata agar**

1 litre distile su için blood agar base (Himedia, Hindistan) toz besi yerinden 40 gram konularak karıştırılır sonrasında 121°C de 15 dakika otoklavda sterilize edilir. 70°C soğutulduktan sonra besi yerine steril defibrine koyun kanı eklenerek steril petrilere dökülür.

### **Örneklerin alınması ve transportu**

Dermatoloji müdahale odasında hastalardan steril enjektör veya SB besiyerine uygun şekilde alınan örnekler hızlı bir şekilde mikrobiyoloji laboratuvarına ulaştırıldı.

### **Örneklerin ekimi**

Gelen örnekler ilk değerlendirme yapıldıktan sonra bekletilmeden aerob ve anaerob ortamlara ekimleri yapıldı. Örneklerin hepsi koyun kanlı agar, çikolata agar ve anaerob kanlı agar besi yerlerine ekimleri yapıldı. Koyun kanlı agar besi yeri aerob koşullarda etüvde, çikolata agar desikatöre (mumlu kavanoz) ve anaerob kanlı agar ise anaerob koşullarda inkübe edildi. Anaerob ortam sağlamak için anaerob ortam sağlayıcılar (Genbox anaerob, BioMerieux, Fransa) jara eklendi ve anaerob indikatör konarak kapağı kapatılıp etüve alındı. Daha sonra örneklerden iki adet preparat hazırlanarak, gram boyama yapıldı. Bütün besi yerleri 35-37°C'de 48 saat inkübe edildi.

### **Kültürlerin değerlendirilmesi ve izolatların tanımlanması**

İnkübasyon sonunda anaerob besiyerlerinde üreyen her koloniden alınarak çikolata agar besi yerine ekimler yapıldı ve aerotolerans testi uygulandı. Anaerob ortamda üreyip %5-10 karbondioksit (CO<sub>2</sub>) 'li ortamda çikolata agarda üremeyen bakteriler anaerob bakteri olarak değerlendirildi.

Bakterilerin tanımlanması için koloni yapısı incelenerek kolonilerin hemoliz özelliği, pigment oluşumu gibi açılardan değerlendirildi. Her farklı koloniden gram boyalı preparatlar hazırlanarak bakterilerin gram boyanma özelliği ve morfolojisi incelendi. Anaerob bakteri tanımlaması için bakteri süspansiyonu hazırlandı ve eküvyonla anaerob kanlı agar besi yerine tüm alana yayıldı. Daha sonra Gram negatif basillerin ayırt edilmesi için vankomisin (5 mikrogram ( $\mu\text{g}$ ); Bioanalyse, Türkiye), kolistin (10  $\mu\text{g}$ ; Bioanalyse, Türkiye), kanamisin (1000  $\mu\text{g}$ ; Bioanalyse, Türkiye)] diskleri yerleştirildi. *Peptostreptococcus anaerobius*'u diğer anaerob Gram pozitif koklardan ayırt edebilmek için sodyum poliyasetat sülfonat (SPS; BBL taxo, (Becton-Dickinson, USA) diski kullanıldı. Anaerob koşullarda ekilen besi yerleri 48 saat boyunca inkübe edildi.

Aerob besi yerindeki üremeler değerlendirildi. Gram boyama yapıldıktan sonra Gram pozitif koklar katalaz, DNAase, eskülin hidrolizi, basitrasin, optokin duyarlılıklarına göre tanımlandı.

Aerobik bakterilere yönelik yapılan antibiyogram sonucunda KNS üreyen bakterilerde MSKNS (Metisilin duyarlı koagülaz negatif stafilokok) olarak raporlanmış olup bunlar penisilin dirençli, eritromisin, linezolid, klindamisin ve sefoksitin duyarlı ciprofloksasin ve levofloksasin orta duyarlı olarak izlendi. Çoğunlukla eritromisin duyarlı iken klindamisin genellikle duyarlı olarak izlendi. KNS üreme olan 2 örnekte MRKNS (Metisilin dirençli koagülaz negatif stafilokok) olarak raporlanmıştır. Bu grup antibiyogramında MSKNS farklı olarak linezolid, teikoplanin ve gentamisin duyarlı iken diğer antibiyotiklere dirençli izlendi.

Kültür sonucunda *Pseudomonas aeruginosa* (*P. Aeruginosa*) üremesi olan örnekte amikasin, seftazidime, sefepime, meropenem, piperasilin tazobaktam duyarlı iken siprofloksasin ve levofloksasin orta duyarlılıkta izlenmiştir. *Proteus* üremesi olan hastalarda amoksisilin+klavunat, amikasin, sefoksitin, seftazidime, imipenem, meropenem, levofloksasin duyarlı olarak izlenmiştir. *S.aureus* üremesi olan hastada metisilin duyarlı *S. aureus* üremesi olmuştur. Eritromisin, linezolid, klindamisin, gentamisin, levofloksasin, teikoplanin duyarlı iken penisilin G dirençli olarak izlenmiştir.

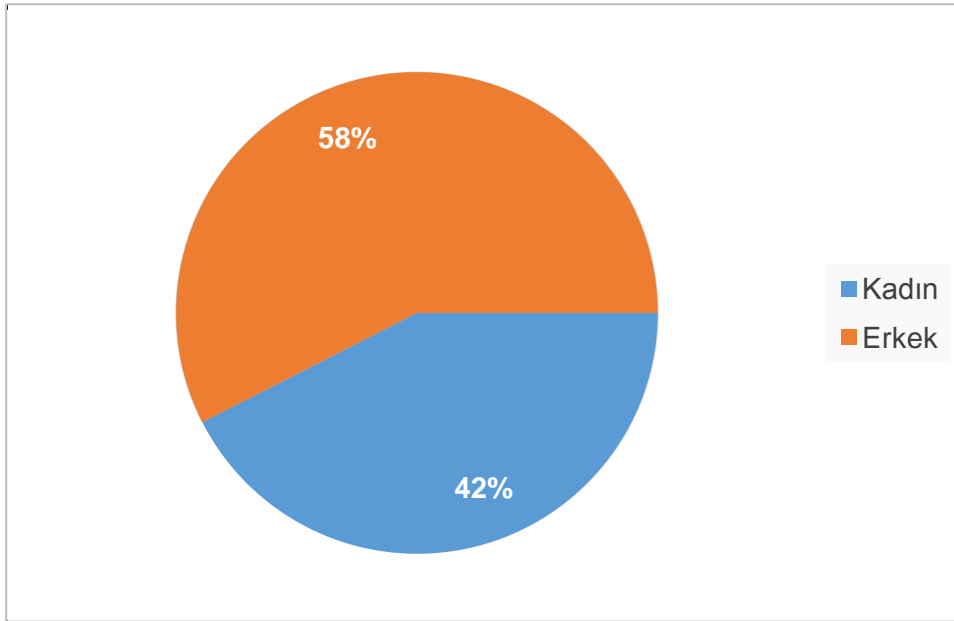


#### 4. İstatiksel Analiz

Araştırmadan elde edilen veriler bilgisayara girildi ve kalite kontrolü yapıldıktan sonra istatistiksel analiz yapıldı. Tanımlayıcı istatistikler olarak ortalama ve standart sapma değerleri verilmiştir. Cinsiyetlere göre yaş ortalamaları arasındaki farklılık için Student t testinden yararlanılmıştır. Kategorik değişkenler arasındaki farklılıklar için Pearson ki-kare ve Likelihood ratio ki-kare testlerinden yararlanılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler olarak sayı ve yüzde değerleri verilmiştir. İstatistik anlamlılık olarak  $p < 0.05$  alınmıştır.

### BULGULAR

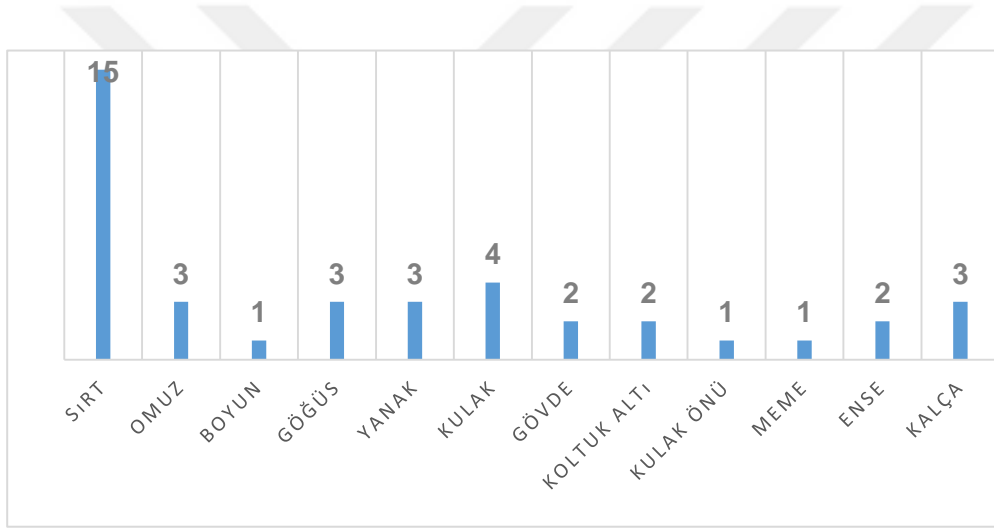
Çalışmaya Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Dermatoloji Kliniğine 15.06.2018-15.06.2019 tarihleri arasında epidermoid kist tanılı 40 hasta alındı. Bu çalışmaya 23'ü (%57.5) erkek, 17'si (%42.5) kadın olmak üzere toplam 40 hasta alınmıştır.



**Şekil 2.** Hastaların cinsiyete göre dağılımı

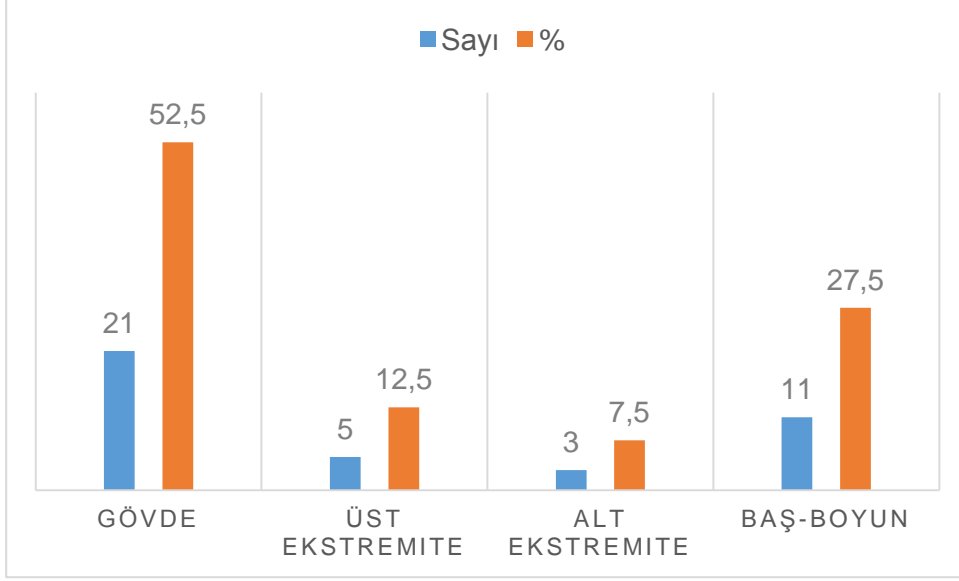
Çalışmaya alınan hastaların yaş ortalaması  $48.1 \pm 16.1$  olarak hesaplanmıştır. Erkeklerin yaş ortalaması  $46.7 \pm 18.9$ , kadınların ise  $50.0 \pm 11.6$  olarak hesaplanmış olup cinsiyete göre yaş ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gözlenmediği belirlenmiştir ( $p=0.493$ ).

Çalışmaya alınan hastalarda görülen lezyonların lokalizasyonlarının dağılımı 15'i sırt (%37.5), 4'ü (%10.0) kulak ve 3'ü (%7.5) omuzda olduğu tespit edilmiştir (Şekil 3).



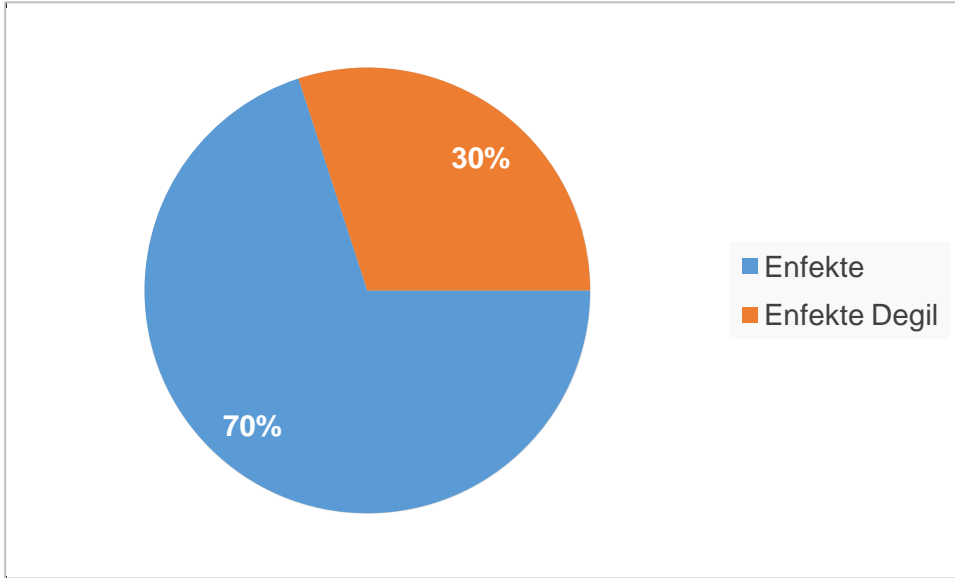
**Şekil 3.** Çalışmaya alınan hastalarda görülen lezyonların lokalizasyonları

Çalışmaya alınan hastalarda görülen lezyonların lokalizasyonlarının dağılımı 4 bölgede değerlendirildiğinde ise %52.5'inin gövdede ( $n=21$ ), %12.5'inin üst ekstremitede ( $n=5$ ), %7.5'inin ( $n=3$ ) alt ekstremitede ve %27.5'inin ( $n=11$ ) baş-boyun bölgesinde olduğu tespit edilmiştir (Şekil 4 ).



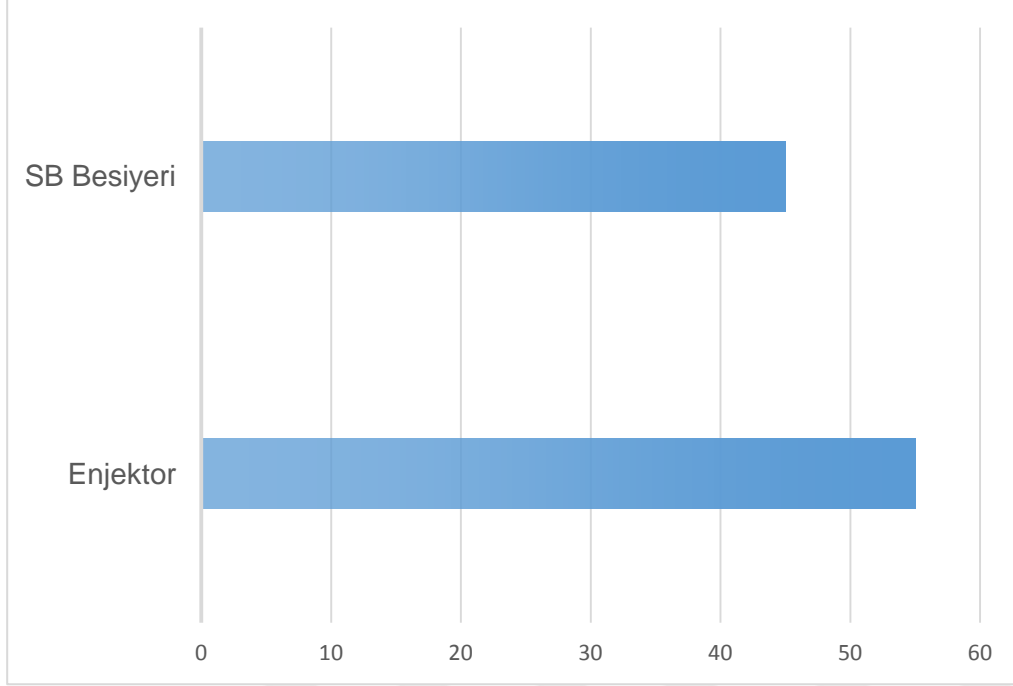
**Şekil 4.** Çalışmaya alınan hastalarda görülen lezyonların 4 bölgede dağılımı

Çalışmaya alınan hastaların %70,0'inin (n=22) epidermoid kistinin enfekte olduğu, %30,0'unun (n=12) ise enfekte olmadığı belirlendi ( Şekil 5).



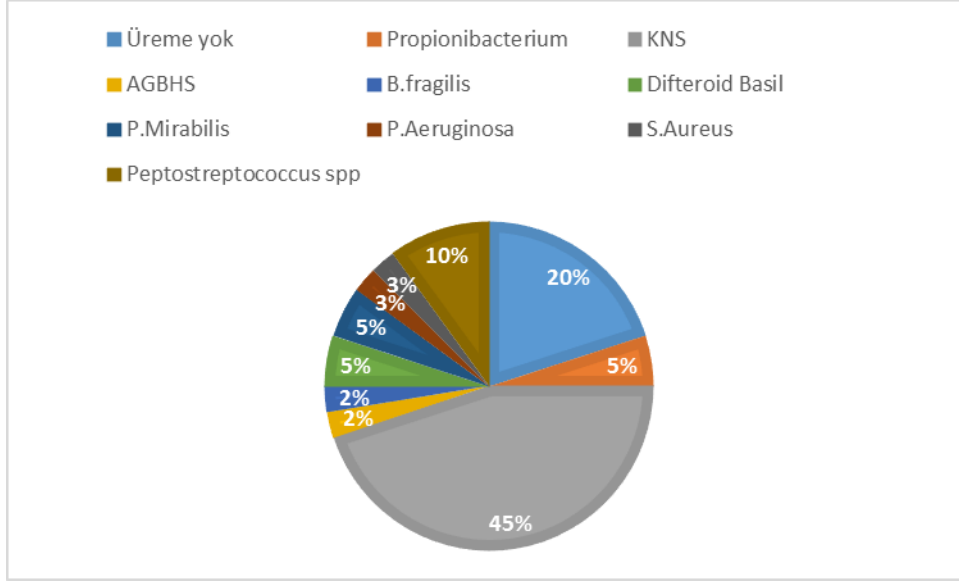
**Şekil 5.** Çalışmaya alınan hastalarda görülen lezyonların enfekte olup olmaması

Çalışmaya alınan hastalarda kistlerin %55,0'inin (n=22) enjektörle, %45.0'inin (n=18) ise SB besiyeri ile taşındığı belirlenmiştir ( Şekil 6).



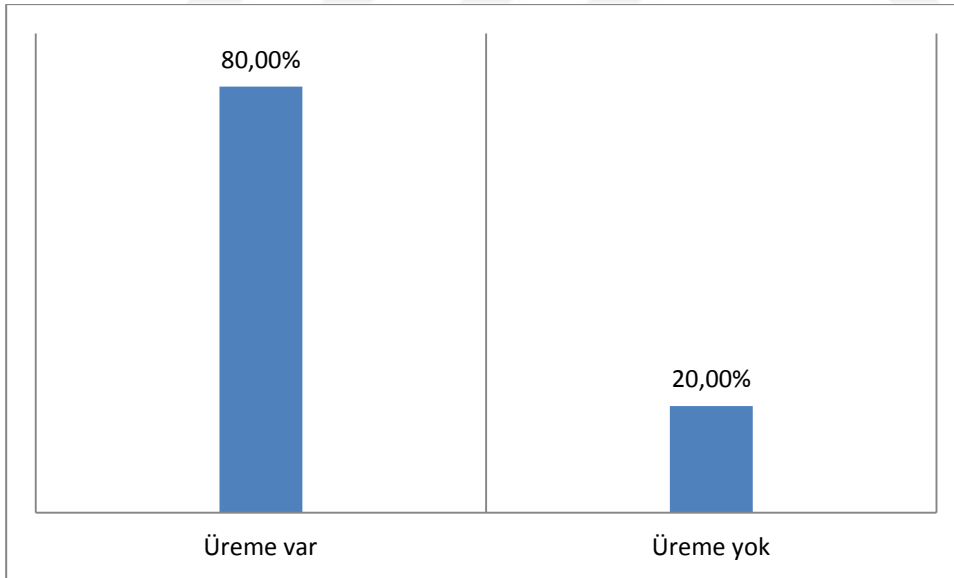
**Şekil 6.** Çalışmaya alınan hastalardan alınan kistlerin taşıma yöntemi

Çalışmaya alınan hastalardan alınan örneklerinin %45.0'inde (n=18) KNS, %20.0'sinde üreme olmadığı (n=8) ve %10.0'nunda Peptostreptococcus spp. (n=4) ürediği tespit edilmiştir (Şekil 7).



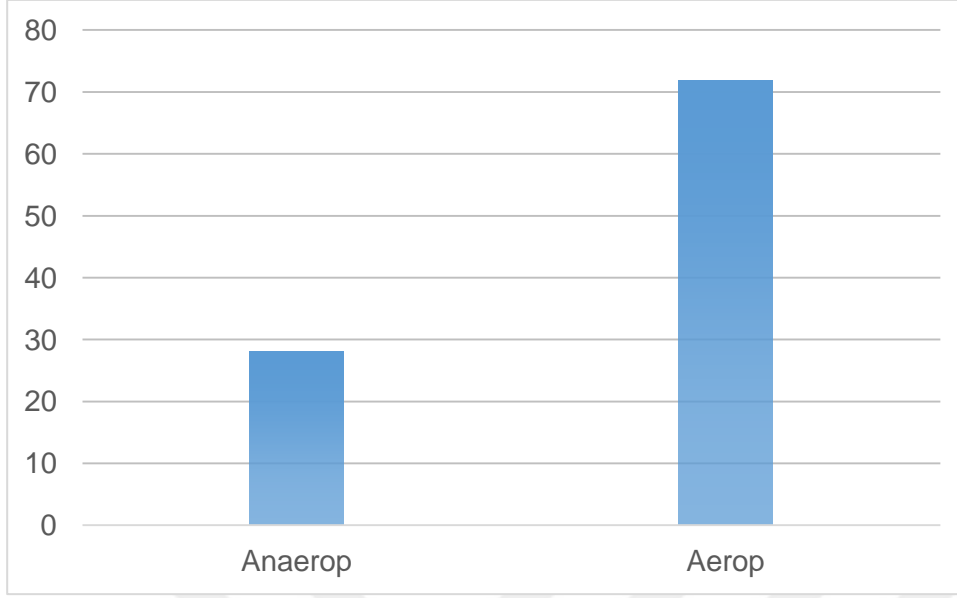
**Şekil 7.** Çalışmaya alınan hastalardan alınan örneklerde üreyen mikroorganizmaların dağılımı

Çalışmaya alınan hastalardan alınan örneklerinin %20'sinde (n=8) üreme olmadığı, %80.0'nında ise (n=32) üreme olduğu belirlenmiştir (Şekil 8).



**Şekil 8.** Çalışmaya alınan hastalardan alınan örneklerde üreme olma durumu

Çalışmaya alınan hastalardan alınan örneklerinin %71.9'unda (n=23) aerob, %28.1'inde (n=9) ise anerob mikroorganizma ürettiği belirlenmiştir (Şekil 9).



**Şekil 9.** Çalışmaya alınan hastalardan alınan örneklerde üreyen mikroorganizmaların aerob ve anerob dağılımı

Çalışmaya alınan hastalarda epidermoid kistlerin enfekte olma durumuna göre vücut bölgelerine göre dağılımı Tablo 2’de gösterilmiştir.

**Tablo 2.** Epidermoid kistlerin enfekte olma durumuna göre bölgesel dağılımı

	Enfekte	Enfekte değil
Gövde	9	12
Üst ekstremité	3	2
Alt ekstremité	3	0
Baş boyun	10	1

Çalışmaya alınan hastalarda epidermoid kistlerin enfekte olma durumuna göre vücut bölgelerine ve üreyen organizmaların özelliklerine göre dağılımı Tablo 3’de gösterilmiştir.

**Tablo 3.** Enfekte olan ve olmayan kistlerin üreme durumlarına göre vücut bölgelerine göre dağılımı

	Gövde	Üst Ekstremité	Alt Ekstremité	Baş Boyun
Enfekte / Aerob (n=15)				
KNS	6	0	1	3
AGBHS	0	0	0	1
P. mirabilis	1	1	0	0
P. aeruginosa	0	1	0	0
S. aureus	0	0	1	0
Enfekte / Anaerob (n=9)				
Propionibacterinum	1	0	1	0
B. fragilis	1	0	0	0
Difteroid basil	0	0	0	2
Peptostreptococcus spp.	2	1	0	1
Enfekte değil / aerob (n=8)				
KNS	5	2	0	1
Enfekte değil / anaerob				
-	0	0	0	0

Çalışmaya alınan hastalardan alınan örneklerde üreme olması ile cinsiyet, alınan örneğin lokalizasyonu, kistin enfekte olup olmaması ve örneğin taşıma yöntemi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir (sırasıyla  $p=0.748$ ,  $p=0.313$ ,  $p=0.181$ ,  $p=0.054$ ) (Tablo 3).

**Tablo 4.** Hastaların alınan örneklerinde üreme olması ve bazı değişkenler arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

Değişkenler		Üreme yok (n=8)		Üreme var (n=32)	
		Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Cinsiyet	Erkek	5	62,5	18	56,3
	Kadın	3	37,5	14	43,8
Lokalizasyon durumu	Gövde	5	62,5	16	50,0
	Üst ekstremité	0	0,0	5	15,6
	Alt Ekstremité	0	0,0	3	9,4
	Baş Boyun	3	37,5	8	25,0
Enfekte olma durumu	Enfekte	4	50,0	24	75,0
	Enfekte değil	4	50,0	8	25,0
Taşıma yöntemi	Enjektör	2	25,0	20	62,5
	SB Besiyeri	6	75,0	12	37,5



Çalışmaya alınan hastaların epidermoid kistlerinin enfekte olması ile cinsiyet, alınan örneğin lokalizasyonu, örneklerde üreme olması ve üreme şekli arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir (sırasıyla  $p=0.944$ ,  $p=0.129$ ,  $p=0.181$ ,  $p=0.110$ ). Çalışmaya alınan hastaların epidermoid kistlerinin enfekte olması ile taşıma yöntemi arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir ( $p<0.001$ , Tablo 5).

**Tablo 5.** Hastaların epidermoid kistlerinin enfekte olması ve bazı değişkenler arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

Değişkenler		Enfekte (n=28)		Enfekte değil (n=12)	
		Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Cinsiyet	Erkek	16	57,1	7	58,3
	Kadın	12	42,9	14	41,7
Lokalizasyon durumu	Gövde	12	42,9	9	75,0
	Üst ekstremitte	3	10,7	2	16,7
	Alt Ekstremitte	3	10,7	0	0,0
	Baş Boyun	10	35,7	1	8,3
Üreme olması	Üreme var	24	85,7	8	66,7
	Üreme yok	4	14,3	4	33,3
Üreme şekli	Anerop	9	37,5	0	0,0
	Aerop	15	62,5	8	100,0
Taşıma yöntemi	Enjektör	22	78,6	0	0,0
	SB Besiyeri	6	21,4	12	100,0

## TARTIŞMA

Epidermoid kistler her yaşta karşılaşılabilen kistlerdir. Zito ve ark. yaptıkları çalışmada doğumdan 72 yıla kadar geniş bir aralıkta görülebildiği ama en sık üçüncü ve dördüncü dekatta görüldüğünü bildirmiştir<sup>12</sup>. Çalışmamıza katılan hastaların yaş ortalaması 48.1 olarak hesaplanmıştır. En küçük hasta yaşı 19, en büyüğü 81 olarak tespit edilmiştir. Sadece erkek hastaların yaş ortalaması 46.7 iken, sadece kadın olanların yaş ortalaması 50 olarak tespit edilmiştir. Diven ve ark. yaptıkları çalışmada enfekte kistlerde yaş ortalamasını 49, enfekte olmayan kistlerde 48 olarak bulmuştur<sup>68</sup>. Kuniyuki ve ark. yaptığı çalışmada 152 hasta çalışmaya dahil edilmiştir ve enfekte kisti olanlarda yaş ortalaması 43.3, enfekte olmayan kistlerde ortalama yaş 51.1 olarak bulunmuştur<sup>69</sup>.

Epidermoid kistler en yaygın olarak yüz, boyun ve gövdede yer almasına rağmen, travmaya bağlı gelişenlerin genellikle ekstremitelere yerleşimli olduğu bilinmektedir. Çalışmamıza alınan hastalarda lezyonların en sık yerleştiği yer gövde olarak tespit edilmiştir. Dağılım sıklığı sırasıyla 15'i sırt, 2'si gövde ön yüzü, 3'ü göğüs ön yüzü ve 1'i meme olmak üzere 21 kişi (%52,5) ile en sık gövde iken, ikinci sıklıkla 4'ü kulak, 3'ü yanak, 2'si ense, 1'i preauricular bölge ve 1'i boyun olmak üzere 11 kişi (%27,5) ile baş-boyun bölgesi, üçüncü sırada 3'ü omuz, 2'si aksilla olmak üzere 5 kişi (%12,5) ile üst ekstremitelere ve son olarak 3 adet (%7,5) gluteal bölgede olmak üzere alt ekstremitelerde tespit edilmiştir.

Diven ve ark. yaptığı çalışmada da en sık gövde, ikinci sıklıkta yüz ve üçüncü sıklıkla baş boyun bölgesinde lezyon tespit edilmiştir<sup>68</sup>. Kuniyuki ve ark. yaptığı çalışmada en sık yerleşim baş boyun bölgesi, ikinci sıklıkla gövde olarak tespit edilmiştir<sup>69</sup>. Brook ve ark. yaptığı çalışmada ise en sık gövde yerleşimi ikinci sıklıkla alt ekstremitelere yerleşimli olduğu tespit edilmiştir<sup>70</sup>. Yapılan çalışmalarda ve bizim çalışmamızda yerleşim yeri açısından benzerlik olduğu izlenmiştir.

Epidermoid kistler sıklıkla enfekte olabilmektedir ve bu durumda lezyon çapı, rengi, görünümü değişebilir ve semptomatik hale gelirler. Çalışmaya alınan hastalardaki epidermoid kistlerin 28'inin (%70) enfekte olduğu, 12'sinin (%30) ise enfekte olmadığı belirlenmiştir. Enfekte olanların en sık yerleşim yeri gövde iken, ikinci sıklıkla baş boyun bölgesi olarak belirlenmiştir. Diven ve ark. yaptığı çalışmada kistlerin 24 kistin enfekte olduğu, 25 kistin enfekte olmadığı belirtilmiştir. Enfekte olanların en sık yerleştiği yer 11 hasta ile gövde iken enfekte olmayanların en sık

yerleşim yeri de 11 hasta ile gövde olarak bulunmuştur<sup>68</sup>. Kuniyuki ve ark. yaptığı çalışmada 115 epidermoid kist enfekte iken 37 tanesi enfekte olmadığı belirtilmiştir. Enfekte olanların en sık yerleşim yeri 41 hasta ile gövde iken enfekte olmayanların en sık yerleşim yeri 10 hasta ile baş boyun bölgesi olduğu bildirilmiştir<sup>69</sup>. Örneklem sayımız diğer çalışmalara göre daha az sayıda olmakla birlikte en sık yerleşim yeri gövde olarak benzer bulunmuştur.

İnsan vücudunun çeşitli bölgelerinde aneorop mikroorganizmalar flora üyesi olarak bulunmaktadır. Bu bölgeler dış ortamla irtibatı olan deri, üst solunum yolları, vajina ve barsaklardır. Anerop bakteriler insan vücudunda çeşitli enfeksiyonlara yol açabilmektedir. Anaerop bakterilerin sebep olduğu enfeksiyonlarda tanıyı koyabilmek için örneğin doğru seçimi ve uygun bir şekilde alınması çok önemlidir. Vücut florasında bulunan ve enfeksiyon oluşturan etkenlerin bilinmesi ampirik tedavi açısından faydalı olmaktadır. Steril olan vücut sıvıları, abse ve cerahat örnekleri, derin yaralardan alınan örnekler anaerop kültür için uygun olan bölgelerdir. Tercihen sürüntü şeklinde örnek alınması önerilmez. Mümkünse abse derininden, steril vücut bölgelerinden veya steril vücut sıvıları örnek olarak tercih edilmelidir<sup>71,72</sup>.

Doku, biyopsi, aspirasyon örnekleri anaerop transport besiyerinde veya steril tüp, petri kutusu gibi kapaklı ve hava almayacak şekilde anaerop koşullar sağlanarak gönderilebilir. Büyük hacimli örneklerde anaerop içerikler daha uzun süre canlı kalabilir. Örnekler alındıktan sonra laboratuvara ulaşıncaya kadar oda ısısında bekletilmelidir.

Çalışmaya alınan hastaların lezyonlarının durumuna göre kist içeriği steril enjektörle veya SB besiyerine alınarak taşınmıştır. Doku eksizyonu şeklinde yapılan hastalarda doku içeriği Schaedler besiyerine aktarılarak taşınmıştır. Çalışmaya alınan hastalarda kistlerin 22'sinin (%55) enjektörle, 18'inin (%45) ise SB besiyeri ile taşındığı belirlenmiştir. Enfekte olan 28 örneğin 22'si enjektör ile 6'sı SB besiyeri ile enfekte olmayan 12 örneğin ise hepsi SB besiyeri ile taşınmıştır. Enjektör ile taşınan 22 örneğin 20'sinde üreme varken 2'sinde üreme olmamıştır. SB besiyeri ile taşınan 18 örneğin 12' sinde üreme varken 6' sında üreme olmadığı tespit edilmiştir.

Enfekte olan kistlerin kist içeriğinin pürülan bir materyal ve daha akışkan olmasından dolayı steril enjektörle taşınma ihtimalinin daha yüksek olduğu düşünülmüştür. SB besiyeri gibi aerop üreme ihtimalinin daha yüksek olduğu seçici besiyerleri kullanmanın standart besiyeri ile taşımadan daha avantajlı olduğu

düşünülmüştür.

Kuniyuki ve ark. yaptığı çalışmada kistlerin üzeri temizlendikten sonra steril bistüri ile açılıp steril swab ile kist içinden örnek alınmıştır<sup>69</sup>. Brook ve ark yaptığı çalışmada ise cerrahi olarak eksizyon, kistler temizlendikten sonra üzeri steril olarak açıldıktan sonra enjektör ile drene edilmiş veya swab ile örnek alınmıştır<sup>70</sup>. Leppard ve ark yaptığı çalışmada kist içerikleri boşaltıldıktan sonra kuru ve steril bir ortamda taşınmıştır<sup>73</sup>. Taşıma şekli ve üreme olup olmaması arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır bunun sebebinin hasta sayısı ve kültüre ekim sırasındaki işlemler ile ilişkili olabileceği düşünülmüştür.

Kistlerden kültür için alınan örnekler laboratuara ulaştıktan sonra öncelikle makroskopik olarak incelenirler. Makroskopik görüntüde kan içerip içermemesi, pürülan oluşu, nekrotik dokuların mevcudiyeti, kötü koku ve sülfür graülleri varlığı anaerop enfeksiyon göstermesi açısından önemlidir. Sonrasında inokülasyon ve inkübasyon işlemleri yapılmalıdır. Hazırlanan örneklerden aerop, anerop ve sıvı besiyerlerine ekim yapılır. Mikroskopik inceleme için direkt preparat hazırlanarak gram boyama ile boyanabilir. Gram boyama ile mikroorganizmalar ve konak hücrelerinin sayısı gibi bakteri morfolojisi-örnek tip ilişkisi incelenebilir.

Ekim yapıldıktan sonra besiyerleri anaerop poşetler, kavnozlar ve kabinler gibi anaerobik ortamlarda bekletilmelidir. Ön tanı için üreyen kolonilerde gram boyama yapıp bakteri morfolojisi belirlenir sonrasında antibiyotik içeren diskler ile bakterilerin antibiyotik direncine göre cinsleri belirlenebilir.

Çalışmamızdaki hastalardan alınan örneklerin 32'sinde üreme tespit edilirken, 8 tanesinde üreme olmamıştır. Enfekte olan 28 örneğin 24'ünde üreme saptanmıştır ve bunlardan 10 tanesinde anerop (%41,7) , 14 tanesinde aerop (%58,3) mikroorganizma olduğu tespit edilmiştir. Enfekte olmayan 12 örneğin ise 8'inde kültürde üreme olmuştur, bunların 7' si aerop (%87,5) iken 1 tanesi anaerop (%12,5) mikroorganizmadır. Üreme olan tüm örnekler içinde %65'inde (n=21) aerob, %34'ünde (n=11) ise anerob mikroorganizma üremiştir.

Diven ve ark. yaptığı 25 enfekte ve 25 enfekte olmayan kistle yapılan çalışmada her grupta 14 tane anerop üreme tespit edilirken, aerop üreme olan 47 hastanın 25'i enfekte 22'si enfekte olmayan gruptan tespit edilmiştir<sup>68</sup>. Kuniyuki ve ark. yaptığı çalışmada ise 115 enfekte kistin 91 inde üreme saptanmış (%79), 37 enfekte olmayan kistin 20'sinde (%54) üreme saptanmıştır. Enfekte kistlerden mikroorganizma üreme

ihtimalinin daha yüksek olduğunu söylemişlerdir. Toplam 115 enfekte kistin 67' si aerobik bakteri iken, 37 non enfekte kistin 19'u aerobik olarak bulunmuştur ve aerop veya anerop üreme arasında anlamlı fark bulamamışlardır<sup>69</sup>. Yapılan çalışmalar ve bizim çalışmamızda benzer şekilde epidermoid kist gibi gerçek duvar yapısındaki lezyonlarda anerop bakterilerin de önemli rolü olduğunu göstermektedir.

En sık yerleşim yeri olan gövdede bulunan lezyonların 12'si enfekte, 9'u enfekte olmayan toplam 21 örneğin üreme sonucunda 16'sında üreme olmuş, 5 tanesinde üreme olmamıştır. Enfekte olan kistlerden 7 tanesinde aerop üreme olmuş, 4 tanesinde anaerop üreme görülmüştür. Baş boyun bölgesinden alınan örneklerde 10 kist enfekte iken 1 kist enfekte değildi ve kültür sonuçlarında 8' inde üreme varken 3'ünde üreme olmamıştır. Üst ekstremit ve alt ekstremiteden alınan örneklerin enfekte olması ve olmaması fark etmeksizin hepsinde üreme gözlenmiştir.

Kuniyiki ve ark.ın yaptığı çalışmada gövdede 38'i enfekte 15'i enfekte olmayan epidermoid kist, baş boyun bölgesinde 45 enfekte, 16 enfekte olmayan epidermoid kist olduğu bildirilmiştir. Bu kistlerden gövdede enfekte olanların 25'inde aerop üreme varken 16'sında anaerop üreme bildirilmiştir. Enfekte olmayanların ise 9'unda aerop üreme varken anerop üreme hiç olmamıştır. Baş boyun bölgesinde enfekte olanların benzer şekilde 25'inde aerop üreme varken 16'sında anaerop üreme görülmüştür. Enfekte olmayanlarda ise 8'inde aerop üreme 2'sinde anerop üreme olduğu bildirilmiştir<sup>69</sup>.

Çalışmamızda kist yerleşim yeri ve üreme olup olmaması arasında anlamlı ilişki olmadığı tespit edilmiş olmakla birlikte daha geniş örnekli yapılan çalışmalarda bazı anaerop bakterilerin baş boyun bölgesi ve perine bölgesinde daha fazla görüldüğü bildirilmiştir<sup>70</sup>. Bizim çalışmamızda kistin enfekte olup olmaması ve aerop-anaerop üreme olup olmaması arasında anlamlı fark bulunamamışken Kuniyuki ve ark.ın yaptığı çalışmada enfekte olan kistlerde anerop üremesinin enfekte olanlarda anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu bulunmuştur<sup>69</sup>.

Florada bulunan bakteriler normalde enfeksiyona neden olmazken travma, vasküler staz, doku nekrozu gibi durumlarda veya ortamdaki diğer bakterilerin etkisiyle dokulardaki oksijen miktarının azalması ile anaeroplara çoğalmaları için uygun şartlar oluşmuş olur. Oluşan enfeksiyonlar çoğunlukla polimikrobiyal olup, fakültatif anaeroplara veya mikroaerofil bakteriler de bu enfeksiyonlara karışabilirler<sup>74,75</sup>. Derinin endojen mikroflorasında belli başlı anerob bakteriler vardır. Bunlardan başlıcaları Propionibacterium (genellikle P.acnes) ve Peptostreptococcus ve diğer anerop gram

pozitif koklardır<sup>71</sup>.

Çalışmamızda enfekte olan 24 kistin 15 tanesinde aerop üremesi gözlenirken, 9 tanesinde anaerop üremesi olmuştur. Enfekte olmayan 8 hastanın hepsinde aerop üremesi olurken anaerop üremesi görülmemiştir. Gövde yerleşimli olanlardan en çok 11 tanesinde olmak üzere KNS, anaerop olarak en çok 2 tane ile *Peptostreptococcus* spp. türleri üremesi olmuştur. Baş boyun bölgesinde en fazla KNS olmak üzere 5 tane aerop, en fazla 2 tane differoid basil olmak üzere 3 tane anaerop üremesi görülmüştür. Üst ekstremiteden alınan örneklerden 4 adet aerop, 1 tane anaerop *Peptostreptococcus* spp. üremesi olmuştur. Alt ekstremitte yerleşimli olanlarda 1 tane KNS, 1 tane *S.aureus*, 1 tane *Propionibacterium* üremesi olmuştur. Diğer anaerop üremeler ise gövdede 1 tane *P.mirabilis*, 1 tane *Propionibacterium*, 1 tane *B.fragilis*, baş boyun bölgesinde 1 tane *Peptostreptococcus* spp üremesi şeklindedir.

Kuniyuki ve ark yaptığı çalışmada enfekte olan toplam 115 kistin 12'si baş-boyun, 15 gövde, 14 genital bölge ve 2 si ekstremiteler olmak üzere toplam 43 KNS üremesi olmuştur. Anaerop olanlar içinde en sık gövde yerleşimli olmak üzere 26 tane *Peptostreptokok* ve 5 tane *Propionibacterium* türleri üremiştir. Enfekte olmayan 37 kistin en sık baş boyun bölgesi olmak üzere 13 hastada KNS üremesi olmuştur. Anaerop olarak 2 tane baş boyun bölgesinde *Peptostreptokok* üremesi olmuştur<sup>69</sup>. Diven ve ark. yaptığı çalışmada enfekte olan kistlerde 16 enfekte olmayan kistlerde 13 tane olmak üzere en fazla KNS üremesi olmuştur. Anaeroplarda 5 enfekte olanlarda 5 olmayanlarda 4 olmak üzere en fazla *Propionibacterium* türleri üremiştir<sup>68</sup>.

Çalışmamızda ve yapılan diğer çalışmalarda en sık üreyen aerop mikroorganizma KNS' ler iken en sık üreyen anaerop mikroorganizma bizim çalışmamızda Kuniyuki ve ark. benzer şekilde *Peptostreptokok* spp. olarak bulunmuşken Diven ve ark. yaptığı çalışmada en sık *Propionibacterium* türleri üremiştir. Üreyen aerop ve anaerop mikroorganizmaların çoğunun derinin flora üyeleri olduğu görülmektedir.

Çalışmamızda enfekte olmayan kistlerden 6 tanesinde kistin bir kısmı mikrobiyolojik inceleme, bir kısmı histopatolojik örnekleme de gönderilmiştir. Sonucunda dermiste veya subkutan dokuda yerleşen içeriği lameller keratin ile dolu, kist duvarı çok katlı yassı epitelle çevrili kistik yapılar izlenmiş olup epidermoid kist ile uyumlu olduğu görülmüştür. Bazılarında rüptüre olan kist içeriği izlenirken hiçbirinde proliferatif epidermoid kist yapısı izlenmemiştir.

1970'li yılların başından beri anaerop bakterilerde artan şekilde bir direnç bildirilmiştir. Direncin özellikle Bacteriodes türleri gibi kolon florasında yer alan bakterilerde olduğu bildirilmiştir<sup>76</sup>. Duyarlılık testleriyle anaeroplara etki edecek antibiyotikler seçilmektedir. Bunlardan penisilin, ampisilin, sefoksitin, sefotetan, karbapenemler, beta-laktamlar, klindamisin, kloramfenikol ve nitroimidazol türleri yer almaktadır<sup>77</sup>. Duyarlılık sonuçları coğrafi bölge, kullanılan yöntem, besiyeri türü ve mikroorganizma sayısına göre farklılıklar göstermektedir<sup>78</sup>. Bu nedenle her merkezin kendisi için tahmin edilebilir değerleri olması gerekir.

Anaerop bakterilerde beta laktamaz varlığının araştırılmasında en güvenilir yöntem nitrosefin disk testidir. Nitrosefinin bakteri süspansiyonuna ilavesinden sonra rengin sarıdan kırmızıya dönmesiyle beta laktamaz varlığı anlaşılır. En sık beta laktamaz üreten bakteriler Bacteroides fragilis grubu, Fusobacterium ve Clostridium türleri olarak bildirilmiştir<sup>79</sup>.

Anaerop infeksiyonların tedavisinde, abse drenajı, doku debridmanı, kapalı yüzey alanlarının açılarak hava ile temasının sağlanması ve obstrüksiyonların giderilmesi gibi cerrahi işlemler öncelikli yaklaşımlardır. İkinci seçenek ise antimikrobiyal tedavidir<sup>80</sup>. Çeşitli antimikrobiyal tedaviler ve bunlara karşı direnç gelişimi aşağıda özetlenmiştir.

**Penisilin G:** Özellikle B.fragilis olmak üzere birçok anaerop bakteriye karşı etkinliği düşüktür. Bu mikroorganizmalarda direnç nedeni penisilin G'nin beta laktam halkasını parçalayarak inaktive eden beta laktamaz enzimi üretmektedirler. Ülkemizde bu gruptaki antibiyotiklere karşı birçok anaerop için yüksek direnç oranları bildirilmektedir<sup>81</sup>.

**Sefoksitin:** Sefomisin grubu içinde sefotetan ile birlikte yer alır. Sefamisinlerin en önemli özelliği antianaerop etkinliğe sahip olmalarıdır. Anaerop infeksiyonlarda sefoksitin dışında hiçbir sefalosporine güvenilmemelidir<sup>81</sup>.

**Tetrasiklinler:** Son zamanlarda anaerop bakterilerde tetrasiklinlere karşı yaygın direnç gelişimi söz konusudur. Dünyada B.fragilis grubunda direnç oranı %80-90 iken, ülkemizde ise %43-64'dür. Doksisiklin ve minosiklin diğerlerine kıyasla daha etkilidirler<sup>81</sup>.

**Beta laktam ve beta laktamaz inhibitörlü kombinasyonlar:** Amoksisilin klavulanik asit, ampisilin-sulbaktam, tikarsilin-klavulanik asit, sefoperazon sulbaktam ve piperasilin-tazobaktam gibi kombinasyonlar anaerop bakteri infeksiyonlarının tedavisinde kullanılabilirlerdir<sup>81</sup>.

**Piperasilin:** Beta laktamazlar ile inaktive olurlar. B.fragilis grubunda ortalama %13-30 oranında direnç bildirilmektedir. Bu oran ülkemizde %12-89 olarak bildirilmiştir<sup>81</sup>.

**Metronidazol:** Bu grup antibiyotikler özellikle zorunlu anaeroplara karşı bakterisidal etki gösterirken (B.fragilisdahil) aerop bakteriler üzerine etkisizdir. Yapılan çalışmalarda metronidazolün antibakteriyel etkisinin anaerop şartlarda arttığı gösterilmiştir<sup>4</sup>. Spor oluşturmeyen gram pozitif sporsuz anaerop bakterilerde ise direnç yüksektir<sup>81</sup>.

**Klindamisin:** Anaerop şartlarda aktiftir ve bakteriler tarafından üretilen beta laktamazlar ile inaktive edilmezler. Ancak birçok Clostridium suşları bu ilaca dirençli bulunmuştur (Fusobacterium varium ve C.perfringens hariç). Direnç mekanizması 50S ribozomların metilasyonuna bağlı olduğu düşünülmektedir. Bu ilacın önemli yan etkisi ise, C.difficile ile ortaya çıkan psödomembranöz enterokolittir<sup>81</sup>.

Ampirik tedavi için S. aureus ve anaerobik bakterileri kapsayan sefoksitin, klindamisin, karbapenemler gibi antibiyotikler veya beta-laktamaz inhibitörlü penisilin türevlerinin kombinasyonu seçilebilir. Çalışmamızda yapılan kültür ve antibiyogramlar sonucunda çoğunlukla verilen ampirik antibiyotiklere (en sık amoksisilin+klavulanat) duyarlı mikroorganizmaların ürediği gözlenmiştir.

Bununla birlikte MRKNS üremesi olanlar, verilen antibiyotiğe dirençli veya duyarlı olmadığı şeklinde raporlanan kültür sonuçları hastalardaki klinik yanıt ile birlikte tekrar değerlendirilmiştir. Gerekli durumlarda erişkin enfeksiyon hastalıklarına konsülte edilerek tedavi yeniden düzenlenmiş olup anaerop üremesi olan hastalarda tedavi süresi 10-14 güne kadar uzatılmıştır.

Hastaların enfekte olan kistin antibiyotik tedavisi sonrası eritem, ısı artışı ve ağrı gibi semptomların kaybolması ve klinik olarak düzelmesi sonrası elektif şartlarda kist ekzizyonu yapılmıştır.



## SONUÇ VE ÖNERİLER

Epidermoid kistler deride sık görülen benign lezyonlar olmakla birlikte sık enfekte olmaları ve anaerob bakterilerin de üremesi nedeniyle verilen ampirik antibiyotiklerin buna göre seçilmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

Enfekte olan ve olmayan epidermoid kistlerde yaptığımız bakteriyolojik çalışma kistlerindemografik özellikleri, yerleşim yerleri ve üreme özelliklerinin literatürde görülenler ile benzer özellikte olduğunu göstermiş bulunmaktadır. Ayrıca ampirik tedavi olarak başladığımız tedavilerin bir kısmının yeterli olmadığını, üreyen bakterilerin duyarlılıklarına göre, özellikle anaerob bakterileri de kapsayacak şekilde antibiyotik seçilmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

Enfekte olan kistlerin en sık yerleşim yeri gövde, ikinci sıklıkla baş boyun bölgesi olarak tespit edilmiştir. Çalışmaya alınan hastalardan alınan örneklerinin %71.9'unda aerob, %28.1'inde ise anerob mikroorganizma ürettiği belirlenmiştir. Üreyen mikroorganizmalardan aerob olarak en sık %45.0'inde koagülaz negatif stafilokok, anaerob olarak en sık %10.0'nunda Peptostreptococcus spp ürettiği tespit edilmiştir.

Çalışmamızda enfekte kistlerde fluktuasyon veren durumlarda, insizyon ve drenaj sonrası en sık üreyen gram pozitif bakterilere yönelik verdiğimiz amoksisilin-klavulanat 1000 mg tablet 2x1 ampirik tedavisine çoğunlukla yanıt alınmıştır. Şiddetli klinik ve dirençli hastalarda yapılan antibiyogram sonucuna göre erişkin enfeksiyon hastalıkları ile ortak takip edilerek gerekli tedaviler eklenmiştir. Klinik yanıt alınamayan ve kist etrafında selülit gelişen bir hastada 10 gün ampisilin- sulbaktam intavenöz (iv) 4x1,5 gr tedavisi başladıktan sonra anlamlı yanıt alınmıştır.

MRKNS üremesi olan hastalarda klinik anlamlı kabul edilenlere teikoplanin tedavisi, Pseudomonas aeruginosa ve Proteus mirabilis üremesine ise siprofloksasin 2x500 mg tablet tedavisi eklenerek hastaların yanıtı takip edilmiştir. Anaerob üremesi olan hastaların çoğunda ampirik tedaviye yanıt alınırken yanıt alınamayan hastalara metranidazol tablet 3x500 mg eklenmiştir.

Epidermoid kistlerin toplumda sık görülmesi ve diğer kistlere göre sık enfekte olması nedeniyle ampirik tedavinin bilinmesi ve anerob bakterilerin de varlığı nedeniyle

gerekli hallerde geniş spektrumlu antibiyotikler kullanılması gerekmektedir. Ancak çalışmamızdaki gözlemimiz ampirik olarak başlanan amoksisilin-klavunat tabletin birçok kistte başarılı, etkili bir tedavi olduğu yönündedir.



## KAYNAKLAR

1. Juan R. Tumors and tumor like conditions of epidermis. Keratinous cyst. Surgical pathology Rosai and Ackerman's. 9th ed. Toronto 2004;1:151-204.
2. Acarturk TO, Stofman GM. Posttraumatic epidermal inclusion cyst of the deep infratemporal fossa. Ann Plast Surg 2001;46:68-9.
3. Ulku CH, Uyar Y. Parapharyngeal lipoma extending to skull base: a case report and review of the literature. Skull Base 2005;14:121-3.
4. Brook I. Microbiology of infected epidermal cysts. Arch Dermatol 1989;125:1658-61.
5. Tüzün, Y. Tüzün, B., Kotoğyan, A., 'Normal derinin yapısı ve gelişmesi', in Dermatoloji, İstanbul, Nobel Tıp Kitapları, 17-29:1994.
6. Junquera LC, Caraeiro J, Kelley RO. Basic Histology. Connecticut, Appleton & Lange, 1993;357-70.
7. Baykal C, Yazganoğlu K. Clinical Atlas of Skin Tumors. 2014 edition. Springer, 2014.
8. Bologna JL, Jorizzo JL, Rapini RP. 'Neoplasm of the skin'. Dermatology fourth edition.110:1917. Elsevier, 2017.
9. Weedon D. Weedon's Skin Pathology. 3rd ed. London: Churchill Livingstone Elsevier, 2010.
10. Barnhill RL, Crowson AN, MArgo CM. editors. Dermatopathology. ed 3. New York: McGraw Hill; 2010.
11. Kaya G, Saurat JH. Cutaneous Adnexal Cysts Revisited: What We Know and What We Think We Know. Dermatopathol. 2018;5:79–85.
12. P. Zito, F.Cyst Schar, Epidermoid (Sebaceous Cyst). Treasure Island (FL), StatPearls Publishing, 2019.
13. Bologna JL, Jorizzo JL, Rapini RP, editors. Dermatology. Sarıcaoğlu H., Bülbül Başkan E., Trans. 2'nd ed, Bursa: Nobel; 2012

14. Lopez–Rios F, Rodriguez –Peralto JL, Castano E, Benito A. Squamous cell carcinoma arising in a cutaneous epidermal cyst: case report and literature review. *Am J Dermatopathol.* 1999;21:174 –7.
15. Faltaous AA, Leigh EC, Ray P, Wolbert TT. A Rare Transformation of Epidermoid Cyst into Squamous Cell Carcinoma: A Case Report with Literature Review. *Am J Case Rep.* 2019;20:1141–3.
16. Yuyucu Karabulut Y, Karabulut HH, Dölek Y, Şenel E, Uslu A, Kurşun N. *Turkderm* 2014; 48: 229-33.
17. Fajardo LL, Bessen SC: Epidermal inclusion cyst after reduction mammoplasty. *Radiology* 1993;186:103-5.
18. Fanti PA, Tosti A: Subungual epidermoid inclusions: report of 8 cases. *Dermatologica* 1989;178:209-12.
19. Kawase M, Egawa K, Ishiji T, Nakagawa H. Human papillomavirus type 6/11 identified in an epidermoid cyst of the scrotum. *J Dermatol.* 2018;45:224–7.
20. Cooper PH, Fechner RE. Pilomatricoma-like changes in the epidermal cysts of Gardner’s syndrome. *J Am Acad Dermatol* 1983;8:639–44.
21. Lincoski C, Bush D, Millon S. Eldeki epidermoid kistler. *J El Surg Eur.* 2009;34:792–6.
22. Wollina U, Langner D, Tchernev G, França K, Lotti T. Epidermoid cysts - A wide spectrum of clinical presentation and successful treatment by surgery: a retrospective 10-year analysis and literature review. *Open Access Maced. J. Med. Sci.* 2018;6:28–30.
23. Blanco G, Esteban R, Galarreta D, Saornil M.A. Orbital intradiploic giant epidermoid cyst. *JAMA Ophthalmol.* 2001;119:771–3.
24. Lee HE, Yang CH, Chen CH, Hong HS, Kuan YZ. Comparison of the surgical outcomes of punch incision and elliptical excision in treating epidermal inclusion cysts: a prospective, randomized study. *Dermatol Surg.* 2006;32:520-5.
25. Shah S, Wain R, Syed S. Step-by-Step sebaceous cyst excision: a pictorial guide. *Internet J. Plast. Surg.* 2009;7:1–5.

26. Suliman MT. Excision of epidermoid (sebaceous) cyst: description of the operative technique. *Plast Reconstr Surg* 2005;116:2042-3.
27. Sempowski I. Sebaceous cysts. Ten tips for easier excision. *Can. Fam. Physician*. 2006;52:315–7.
28. Nakamura M (2001) Treating a sebaceous cyst: an incisional technique. *Aesth Plast Surg* 25:52
29. Zuber TJ. Minimal excision technique for epidermoid (sebaceous) cysts. *Am Fam Physician*. 2002 Apr 01;65(7):1409-12, 1417-8, 1420.
30. Lieblich LM, Geronemus RG, Gibbs RC. Use of a biopsy punch for removal of epithelial cysts. *J Dermatol Surg Oncol*1982;8:1059–62.
31. Mehrabi D, Leonhardt JM, Brodell RT. Removal of keratinous and pilar cysts with punch incision technique: analysis of surgical outcomes. *Dermatol Surg* 2002;28:673-7.
32. Apollos JR, Ekatah GE, Ng GS, McFadyen AK, Whitelaw SC. Routine histological examination of epidermoid cysts; to send or not to send? *Ann Med Surg (Lond)*. 2017;13:24-8.
33. Sau P, Graham JH, Helwig EB. Proliferating epithelial cysts. Clinicopathological analysis of 96 cases. *J Cutan Pathol* 1995;22:394–406.
34. Richey, PM. Ferguson NN, Stone MS. Verrucous cyst: Possible precursor of proliferating epidermoid cyst. *J Cutan Pathol*, 2019;46:457-9.
35. W. Epstein, A.M. Kligman The pathogenesis of milia and benign tumors of the skin *J Invest Dermatol*, 26 (1956), pp. 1-11.
36. E. Del-Rio, J. Pena, A. Aguilar Milia cysts along the nasal groove in a child *Clin Exp Dermatol*, 18 (1993), pp. 289-290.
37. Risma KA, Lucky AW. Pseudoacne of the nasal crease: a new entity? *Pediatr Dermatol*. 2004;2:427-431.

38. Stefanidou MP, Panayotides JG, Tosca AD. Milia en plaque: a case report and review of the literature. *Dermatol Surg.* 2002;28:291–5.
39. Eiberg H, Hansen L, Hansen C, Mohr J, Teglbjaerg PS, Kjaer KW. Mapping of hereditary trichilemmal cyst (TRICY1) to chromosome 3p24-p21.2 and exclusion of beta-CATENIN and MLH1. *Am J Med Genet A.* 2005;133:44-47.
40. Leppard BJ, Sanderson KV. The natural history of trichilemmal cysts. *Br J Dermatol.* 1976;94:379–90.
41. Kavak A, Aydogan I, Alper M. Shall we add trichilemmal cyst to painful skin tumours? *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2006;20:238.
42. Weedon D. *Skin Pathology.* London, Churchill Livingstone, 2002;753-802.
43. Garg PK, Dangi A, Khurana N, Hadke NS. Malignant proliferating trichilemmal cyst: a case report with review of literature. *Malays J Pathol* 2009;31:71–6.
44. Cavaleiro LH, Viana Fde O, Carneiro CM, Miranda MF. Proliferating trichilemmal tumor-case report. *An Bras Dermatol* 2011;86:190-2.
45. Esterly NB, Fretzin DF, Pinkus H. Eruptive vellus hair cysts. *Arch Dermatol* 1977;113:500–3.
46. Boztepe G, Erkin G, Akan T, ve ark. Erüptif vellüs kıl kisti: Efektif tedavi için bir öneri. *TURKDERM* 2006;40:1-3.
47. Reep MD, Robson KJ. Eruptive vellus hair cysts presenting as multiple periorbital papules in a 13-year-old boy. *Pediatr Dermatol* 2002;19:26-7.
48. Choi R, MacLean KD, Davidson HC, Patel BCK. Vellus Hair Cyst of the Orbit. *Ophthalmic Plast Reconstr Surg.* 2017;33:89-91.
49. Kwon KS, Lee HT, Jang HS, Chung TA, Oh CK. A case of generalized eruptive vellus hair cysts. *J Dermatol* 1997;24:556- 7.
50. Karen JK, Heller M, Wee SA, et al. Eruptive vellus hair cysts. *Dermatol Online J* 2007;13:14.

51. Aras N, Kurumlu Z, Can C, Köse O, Gür AR. Erüptif vellus kıl kisti. *Türkderm* 1994; 28: 35-8.
52. Sardy M, Karpati S: Needle evacuation of eruptive vellus hair cysts. *Br J Dermatol* 1999;141:594.
53. Kaya TI, İkizoglu G, Köktürk A, Tursen Ü. A simple surgical technique for the treatment of steatocystoma multiplex. *Int J Dermatol* 2001;40:785-8.
54. Demir Y, Karaca Ş, Dilek FH, Haktanir NT. Yüz yerleşimli steatokistoma multipleks tedavisinde kombine cerrahi ve topikal retinoik asid uygulaması. *Turk J Plast Surg* 2005; 13(3): 211-2.
55. Rahbari H. Steatocystoma multiplex. In: Demis DJ, eds. *Clinical Dermatology*. 16.baskı. Philadelphia: JB Lippincott Co. 1985: Unit 23-5.
56. Covello SP, Smith FJ, Sillevs Smitt JH, et al. Keratin 17 mutations cause either steatocystoma multiplex or pachyonychia congenita type 2. *Br J Dermatol*. 1998;139:475–80.
57. William DJ, Timothy GB, Dirk ME. Epidermal nevi, neoplasms and cysts: steatocystoma multiplex. *Andrews' Diseases of The Skin*, 10th edition. Canada: Elsevier 2006;679-80.
58. Egbert BM, Price NM, Segal RJ. Steatocystoma multiplex. Report of a florid case and a review. *Arch Dermatol*. 1979;115:334-5.
59. Koh KH, Bhawan J. Tumors of the skin. In: Moschella SL, Hurley HJ eds. *Dermatology*. 3.baskı. Philadelphia: WB Saunders Co, 1992: 1726-27.
60. Mackie RM. Epidermal Skin Tumors. In: Champion RH, Burton SL, Ebling FJG, eds. *Textbook of Dermatology*. 5th ed. Oxford: Blackwell Scientific Publications, 1992:1474- 7.
61. Sato, K. Aspiration Therapy in Steatocystoma Multiplex. *Archives of Dermatology*, 1993;129: 35.

62. Hwang SW, Cho KJ, Oh DJ, Lee D, Kim JW, Park SW. Two pilosebaceous cysts with apocrine hidrocystoma in one biopsy site: A spectrum of the same disease process? *Ann Dermatol*. 2008;20:11–3.
63. Requena L, Sanchez Yus E. Follicular hybrid cysts. An expanded spectrum. *Am J Dermatopathol* 1991;13:228–33.
64. Brownstein MH. Hybrid cyst: a combined epidermoid and trichilemmal cyst. *J Am Acad Dermatol* 1983;9:872–5.
65. Tirado M, Stander S, Metze D. Histologic and immunohistochemical characteristics of cutaneous cysts in Goltz-Gorlin syndrome: Clues for differentiation of nonsyndromic cysts. *Am J Dermatopathol* 2014;36:892–8.
66. Som PM, Curtin HD. *Head and Neck Imaging*. Vol I. 3rd ed. St. Louis: Mosby, 1996; 500-1.
67. Grossman RI, Yousem DM. *Neuroradiology The Requisites*. St. Louis: Mosby, 1994; 442-445.
68. Diven DG, Dozier SE, Meyer DJ, Smith EB. Bacteriology of inflamed and uninfamed epidermal cysts. *Arch Dermatol* 1998; 134: 49–51.
69. Kuniyuki S, Yoshida Y, Maekawa N and Yamanaka K. Bacteriological study of epidermal cysts. *Acta Derm Venereol* 2008; 88: 23–25.
70. Brook I. Microbiology of infected epidermal cysts. *Arch Dermatol* 1989; 125: 1658–1661.
71. Kıyan M. Anaerop bakteriler. In: Ustaçelebi S (ed). *Temel ve Klinik Mikrobiyoloji*. Ankara: Günes Kitabevi, 1999: 611-22.



72. Gürler N. Anaerop infeksiyonlar ve laboratuvar tanısı. In: Ulusoy S, Leblebicioglu H. Anaerop Bakteri İnfeksiyonları. Ankara: Bilimsel Tıp, 2005: 9-34.
73. Leppard BJ, Thomson JPS, Noble WC. The bacteriology of skin cysts. *Br J Dermatol.* 1977;96:511-4.
74. Winn WC, Koneman EW, Allen SD, Procop GW, Janda WM, Schreckenberger PC, et al. The Anaerobic Bacteria. *Konemans Color Atlas and Textbook of Diagnostic Microbiology*, 6th edn., Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, PA, 2006.
75. Özbakkaloglu B. Sporsuz anaerop bakteri enfeksiyonları. X. Türk Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Kongresi, 15-19 Ekim 2001, Adana/Türkiye. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2006: 877-944.
76. Mandell GL, Bennett JL, Dolin R: Principles and Practice of Infectious Diseases, In: Anaerobic Bacteria: General Concepts. Edited by Finegold SM. Churchill Livingstone Inc., USA, 1995, pp:2165-2173.
77. National committee for clinical laboratory standards methods for antimicrobial susceptibility testing of anaerobic bacteria, 6th ED, 2004. Document no. M11-A6.
78. Hecht, D. W. Prevalence of antibiotic resistance in anaerobic bacteria: worrisome developments. *Clin. Infect. Dis.* 39, 92–97 (2004).
79. Jousimies-Somer HR, Summanen P, Citron DM, Baron EJ, Wexler HM, Finegold MS. Specimen collection and anaerobic culture techniques. *Anaerobic Bacteriology Manuel*. California: Star Publishing Company 2002: 23-42.
80. Sanders CV, Aldridge KE. Current antimicrobial therapy of anaerobic infections. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 1992; 11: 999-1011
81. Ülger (Toprak) N. Duyarlılık çalışmaları. X. Türk Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Kongresi, 12-16 Eylül 2006, Antalya/Türkiye

## SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

KNS	Koagülaz Negatif Stafilokok
Stafikokus aureus	S. aureus
A grubu beta hemolitik streptokoklar	AGBHS
Escherichi	E. coli
Peptostreptococcus türleri	Peptostreptococcus spp.
Bacteriodes fragilis	B.fragilis
HPV	Human papilloma virüs
Santimetre	cm
Milimetre	mm
Otozomal dominant	OD
Ultrasonografi	USG
Direkt grafi	DG
Bilgisayarlı tomografi	BT
Manyetik rezonans	MR
Skvamöz hücreli karsinom	SHK
Bazal hücreli karsinom	BHK
Potasyum hidroksit	KOH
Gram	gr
Mililitre	ml
Karbondioksit	CO <sub>2</sub>

Mikrogram	$\mu\text{g}$
Sodyum poliyenetol sülfonat	SPS
MSKNS	Metisilin duyarlı koagülaz negatif stafilokok
MRKNS	Metisilin dirençli koagülaz negatif stafilokok
Pseudomonas aeruginosa	P. Aeruginosa
Proteus mirabilis	P. Mirabilis
Arkadaşları	ark.



## ŞEKİLLER VE RESİMLER DİZİNİ

Şekiller	Sayfa No
Şekil 1. Tam Kat Skuamöz Epitelle Çevrili Kistlere Yaklaşım	12
Şekil 2. Hastaların cinsiyete göre dağılımı	32
Şekil 3. Çalışmaya alınan hastalarda görülen lezyonların lokalizasyonları	33
Şekil 4. Çalışmaya alınan hastalarda görülen lezyonların 4 bölgede dağılımı	34
Şekil 5. Çalışmaya alınan hastalarda görülen lezyonların enfekte olup olmaması	34
Şekil 6. Çalışmaya alınan hastalardan alınan kistlerin taşıma yöntemi	35
Şekil 7. Çalışmaya alınan hastalardan alınan örneklerde üreyen mikroorganizmaların dağılımı	36
Şekil 8. Çalışmaya alınan hastalardan alınan örneklerde üreme olma durumu	36
Şekil 9. Çalışmaya alınan hastalardan alınan örneklerde üreyen mikroorganizmaların aerob ve anerob dağılımı	37
Resim 1. x40 Büyütmede Epidermoid Kist Histopatolojisi	16
Resim 2. x200 Büyütmede Epidermoid Kist Histopatolojisi	16
Resim 3. Sırtta enfekte olmayan epidermoid kist	18
Resim 4. Sırtta enfekte iki adet epidermoid kist	19

## TABLULAR DİZİNİ

Tablolar	Sayfa No
<b>Tablo 1.</b> Kutanöz kistlerde duvar yapısına göre ayırım	9
<b>Tablo 2.</b> Epidermoid kistlerin enfekte olma durumuna göre bölgesel dağılımı	37
<b>Tablo 3.</b> Enfekte olan ve olmayan kistlerin üreme durumlarına göre vücut bölgelerine göre dağılımı	38
<b>Tablo 4.</b> Hastaların alınan örneklerinde üreme olması ve bazı değişkenler arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi	39
<b>Tablo 5.</b> Hastaların epidermoid kistlerinin enfekte olması ve bazı değişkenler arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi	40

## EKLER

### EK-1 : Etik Kurul İzni



T.C.  
MERSİN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU



Sayı : 78017789/050.01.04/ **E-829924**  
Konu : Etik Kurul

06/09/2018

Sayın Prof. Dr. Tamer İrfan KAYA  
Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Dahili Tıp Bilimleri Bölümü  
Deri ve Zührevi Hastalıklar Ana Bilim Dalı Öğretim Üyesi

Sorumluluğunuzda yapılması tasarlanan "Enfekte ve Enfekte Olmayan Epidermal Kistlerde Bakteriyolojik Çalışma" adlı araştırmaya ilişkin 05/09/2018 tarihli ve 2018/345 sayılı Kurul Kararı ile Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Karar Formu ekte sunulmuştur.

Bilgilerinizi arz/rica ederim.

Prof. Dr. Bahar TUNÇTAN  
Kurul Başkanı

#### EKLER:

- 1- Kurulun 05/09/2018 tarihli ve 2018/345 sayılı kararı (1 sayfa)
- 2- Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Karar Formu (3 sayfa)

Adres : MEÜ Çiftlikköy Kampüsü 33343 Yenişehir / MERSİN Ayrıntılı bilgi için irtibat:  
Tel : 03243610001-4417 Fax :  
e-posta : Elektronik Ağ : [www.mersin.edu.tr](http://www.mersin.edu.tr)



MEÜ.ID.FR-001/03

Sayfa 1/1

Yayın Tarihi : 22 / 11 / 2013