



**T.C.
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI**

**ÇOCUK ENFEKSİYON HASTALIKLARI KLİNİĞİ'NDE
DERİ VE YUMUŞAK DOKU ENFEKSİYONU TANISIYLA
YATARAK TEDAVİ GÖRMÜŞ OLAN HASTALARIN
İNCELENMESİ:
ON YILLIK RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRME**

Dr. Begüm ÖZGÜRBÜZ DURGUT

UZMANLIK TEZİ

BURSA – 2022



**T.C.
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI**

**ÇOCUK ENFEKSİYON HASTALIKLARI KLİNİĞİ'NDE
DERİ VE YUMUŞAK DOKU ENFEKSİYONU TANISIYLA
YATARAK TEDAVİ GÖRMÜŞ OLAN HASTALARIN
İNCELENMESİ:
ON YILLIK RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRME**

Dr. Begüm ÖZGÜRBÜZ DURGUT

UZMANLIK TEZİ

Danışman: Prof. Dr. Mustafa Kemal HACIMUSTAFAOĞLU

BURSA – 2022

İÇİNDEKİLER

ÖZET	ii
İNGİLİZCE ÖZET	iv
GİRİŞ VE AMAÇ	1
GENEL BİLGİLER	4
I. Derinin Yapısı ve Gelişimi	4
II. Çocuk ve Yenidoğan Derisi	7
III. Deri ve Yumuşak Doku Enfeksiyonları.....	8
III.A. İmpetigo	9
III.B. Preseptal Selülit	10
III.C. Orbital Selülit.....	12
III.D. Folikülit- Fronkül- Karbonkül.....	12
III.E. Dental Abse.....	14
III.F. Servikal Lenf Nodu Absesi.....	16
III.G. Perianal Abse.....	17
III.H. Vulvar Abse.....	17
III.I. Ektima Gangrenosum	18
III.J. Bakteriyal Paronişi	19
III.K. Erizipel	20
III.L. Selülit.....	20
III.M. Subkutan Abse	21
III.N. Nekrotizan Fasiit	22
GEREÇ VE YÖNTEMLER	24
I. İstatiksel Analiz	27
BULGULAR	28
TARTIŞMA VE SONUÇ	55
KISALTMALAR	75
TABLolar DİZİNİ.....	77
ŞEKİLLER DİZİNİ	79
TEŞEKKÜR	80
ÖZGEÇMİŞ	81

ÖZET

ÇOCUK ENFEKSİYON HASTALIKLARI KLİNİĞİ' NDE DERİ VE YUMUŞAK DOKU ENFEKSİYONU TANISIYLA YATARAK TEDAVİ GÖRMÜŞ OLAN HASTALARIN İNCELENMESİ: ON YILLIK RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRME

Deri ve yumuşak doku enfeksiyonları (DYDE), çocukluk çağında sık görülür. Çoğu ayaktan izlenir, ancak invaziv tipleri hastaneye yatış gerektirir. Bu tez çalışmasında on yıllık sürede (2009-2018) deri ve yumuşak doku enfeksiyonu tanısıyla Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği'ne (ÇHEK) yatırılan 355 olgunun demografik, klinik, laboratuvar, risk faktörleri ile birlikte prognostik verilerinin retrospektif olarak değerlendirilmesi amaçlandı.

On yıllık sürede DYDE tanısıyla yatan olgular, tüm Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları (ÇSH) kliniğine yatan olguların %0,9'unu, tüm ÇEHK'ne yatan olguların %8'ini oluşturdu. DYDE'leri içinde selülit %31 (n=111), preseptal selülit %24,2 (n=86), servikal lenf nodu absesi %10 (n=34), subkutan abse %10 (n=36), impetigo %8 (n=29) oranında saptandı. Olguların medyan yaşı 6 yıl, %60,3'ü (n=214) erkek idi. Başvuru öncesi semptom süresi medyan 5 gündü. Olguların %26'sının (n=93) kronik hastalığı vardı. Başvuru öncesi olguların %52'si (n=182) antibiyotik kullanmıştı. Olguların %16'sında (n=57) yatışında kan veya yara/abse kültüründe etken üredi. En sık saptanan mikroorganizmalar S.aureus (%46, MRSA (%7), MSSA (%37)), streptokok spp. (%16), koagülaz negatif stafilokoklar (%14)'dı. Altı olguda yoğun bakım yatışı vardı. Olguların tümüne ampirik parenteral antibiyotik başlandı, %16 olguya (n=56) ek olarak drenaj ve/veya cerrahi tedavi uygulandı. Hastanede toplam yatış süresi medyan 6 gündü. Kronik hastalığı, yoğun bakım yatışı (YBÜ) ve önceden antibiyotik kullanan olguların yatış süreleri (sırasıyla medyan 7, 8, 7 gün) cerrahi/drenaj uygulanan olgulardan (11 gün) anlamlı olarak daha kısaydı (p<0,05). Herbir olgunun ortalama toplam yatış maliyeti 780,41 TL (1075,23±1146,05, 46,2-11531,59), ortalama günlük maliyeti 135

TL (600,52±1339,27, 14,03-3913,94) bulundu. Dolar cinsinden (10 yıllık ortalama \$ kuru, 1\$= 2,45 TL) ortalama toplam yatış maliyeti 255,77 \$ (418,69± 564,31, 53,48- 7252,57), ortalama günlük maliyeti 43,36 \$ (58,33± 142,91, 5,17- 2574,96) bulundu. Hiçbir olgu kaybedilmedi.

Sonuç olarak; ÇSH'a yatan tüm hastaların yaklaşık %1'ini, ÇEHK'ne yatan tüm hastaların %8'ini DYDE olguları oluşturdu. En sık MSSA (%39) üredi ve ortalama yatış süresi 6 gündü. Olguların ortalama toplam yatış maliyeti 780 TL, ortalama günlük maliyeti 135 TL bulundu. Bu verilerle ÇSH klinik pratiğinde DYDE sık görülen bir hastalık olup; bu durumun dikkate alınması ve eğitim programında yer alması uygun olacaktır. Ayrıca hastaların ayaktan optimal tedavileri hastane yatışını azaltabilir.

Sonuç olarak; DYDE sık görülmekte olup ayaktan ilk gören hekimin antibiyotik tedavisi hastaneye yatışı azaltabilir.

Anahtar kelimeler: Deri ve yumuşak doku enfeksiyonları, demografik özellikler, çocuk.

SUMMARY

INVESTIGATION OF PATIENTS WHICH WERE INSTALLED WITH THE DIAGNOSIS OF SKIN AND SOFT TISSUE INFECTION IN THE CHILDREN'S INFECTIOUS DISEASES CLINIC: A TEN-YEAR RETROSPECTIVE ASSESSMENT

Skin and soft tissue infections (SSTI) are common in childhood. Most are outpatients, but the invasive types require hospitalization. In this thesis study, it was aimed to retrospectively evaluate the demographic, clinical, laboratory, risk factors and prognostic data of 355 cases hospitalized in the Pediatric Infectious Diseases Clinic (PIDC) with the diagnosis of skin and soft tissue infection in a ten-year period (2009-2018).

In a 10-year period, patients hospitalized with the diagnosis of SSTI constituted 0.9% of all cases admitted to the Child Health and Diseases (CHDC) clinic, and 8% of all cases admitted to PIDC. Among SDIs, cellulitis 31% (n=111), preseptal cellulitis 24.2% (n=86), cervical lymph node abscess 10% (n=34), subcutaneous abscess 10% (n=36), impetigo 8% (n=29) was detected. The median age of the cases was 6 years, 60.3% (n=214) were male. The median duration of symptoms before admission was 5 days. 26% (n=93) of the cases had chronic disease. Before admission, 52% (n=182) of the cases had used antibiotics. In 16% (n=57) of the cases, the causative agent grew in blood or wound/abscess culture during hospitalization. The most frequently detected microorganisms were *S. aureus* (46%, MRSA (%7), MSSA (%37)), streptococcus spp. (16%) and coagulase negative staphylococci (14%). Six patients had intensive care admissions. Empirical parenteral antibiotics were started in all cases, and drainage and/or surgical treatment were applied in addition to 16% of cases (n=56). The median total hospital stay was 6 days. Patients with chronic disease, intensive care unit stay (ICU), and hospital stay (median 7, 8, 7 days, respectively) were significantly shorter than those who underwent surgery/drainage (11 days)

($p < 0.05$). The mean total hospitalization cost of each case was 780,41 TL (1075,23±1146,05, 46,2-11531,59), and the average daily cost was 135 TL (600,52±1339,27, 14,03-3913,94). Average total hospitalization cost in dollars (10-year average rate of \$, 1\$= 2.45 TL) 255.77 \$ (418.69± 564.31, 53.48- 7252.57), average daily cost 43.36 \$ (58.33±142.91, 5.17- 2574.96). No cases were lost.

As a result; SDI cases constituted approximately 1% of all patients admitted to CHDC and 8% of all patients admitted to PIDC. MSSA (%39) was most common and mean hospital stay was 6 days. The average total hospitalization cost of the cases was 780 TL, and the average daily cost was 135 TL. With these data, SSTI is a frequently seen phenomenon in CHD clinical practice is the disease; It would be appropriate to consider this situation and to include it in the training program. In addition, optimal outpatient treatment of patients can reduce hospitalization.

As a result; SSTI is common, and antibiotic treatment by the first-time physician may reduce hospitalization.

Keywords: Skin and soft tissue infections, demographic characteristics, pediatric.

GİRİŞ VE AMAÇ

Deri ortalama infantlarda 0,2m², erişkinlerde ise 1,8m²'ye kadar ölçümü değişebilen vücudumuzun en büyük organı olarak kabul edilebilir. Dış dünyaya en açık organ olarak deri her türlü enfeksiyon, alerjen ve diğer tehditlere karşı önemli savunma mekanizması oluşturur. Deri bütünlüğünün bozulması, mikroorganizmaların cilt ve cilt altı dokulara yerleşerek deri ve yumuşak doku enfeksiyonlarına (DYDE) neden olmaktadır. DYDE folikülden hayatı tehdit eden nekrotizan fasiit gibi farklı klinik tablolara sahip enfeksiyonları içerir.

Deri esas olarak epidermis ve dermis olarak iki bölümde incelenir. Dermisin altında ise subkutan doku uzanır. Bunun altında kas dokusu yer almaktadır. Yüzeysel enfeksiyonlar epidermis ve dermisi tutarken, derin enfeksiyonlar hipodermis ve daha alttaki dokuları etkiler. DYDE içinde; yüzeysel deri enfeksiyonları impetigo, karbonkül, folikülit, fronkül, erizipel, selülit iken, deri doku enfeksiyonları ise piyomyozit, nekrotizan fasiit, gazlı gangren ile komplike olabilir.

Yüzeysel deri enfeksiyonu olan olgulara sıklıkla ayaktan izlenirken (lokal/sistemik antibiyotik vererek veya vermeyerek), derin doku enfeksiyonu olan olgular daha invaziv ve ağır seyirli olup hastane yatışı ve parenteral antibiyotik gerektirebilir. Yatan DYDE olgularda mümkün olan her durumda Gram boyama ve kültür yapılmalı, gerekirse kan kültürü istenmelidir. Kültür sonuçlanana kadar ampirik enfeksiyon tedavisi başlanmalıdır.

Çocuklarda DYDE'ları yetişkin hastalara göre daha sık görülür. Ülkemizde Sağlık bakanlığı tarafından yapılan retrospektif çalışmada acil polikliniklere başvuruda, DYDE'nun insidansında artış olduğu görülmüş (1).

Gelişmekte olan ülkelerde, çocuk nüfusunun genel nüfusa oranı gelişmiş ülkelere göre daha fazladır. Gelişmekte olan ülkelerde yapılan çalışmalar, deri hastalıklarının çocuklarda ve adolesan dönemde yaygın görüldüğünü, ayrıca enfeksiyonların bu grupta en sık rastlanan hastalıklar olduğunu ortaya koymuştur (2). Ancak literatürde çocuklardaki deri ve

yumuşak doku enfeksiyonlarının prevalansı açısından yapılmış çalışma sayısı da azdır (2).

Sık görülen bir hastalık grubu olmasına rağmen literatürde DYDE yönelik kısıtlı sayıda çalışmaya rastlanılmıştır. Amerika'da 1985 yılında Hayden, pediatri polikliniğine başvuran 1547 çocuk hastayı prospektif olarak değerlendirmiş, çocukluk çağında gözlenen dermatolojik hastalıkların çok geniş spektrumlu olduğunu vurgulamıştır. Bu çalışmada en sık karşılaşılan dermatolojik hastalığın %36 ile deri enfeksiyonları olduğu saptanmıştır. Bunu %16 ile çocuk bezi dermatiti ve %9 atopik dermatit takip etmiştir (3).

Kuzey Yunanistan'da 2017 yılında Vakirlis ve ark. tarafından dermatoloji polikliniğine başvuran 0-18 yaş arası 940 hastanın verileri incelenmiştir. Bu retrospektif çalışmada en sık karşılaşılan deri hastalığının dermatit/egzama (%31,5), en az rastlananın ise deri enfeksiyonları (%2,6) olduğu görülmüştür (4).

Nijerya'da 2004-2016 yılları arasında; Ayanlowo ve ark. tarafından dermatoloji kliniğine yatan 0-18 yaş arası 6373 çocuğun dahil edildiği çalışmada yatış tanıları incelenmiştir. Bu çalışmada en sık gözlenen deri hastalıkları; enfeksiyonlar 1795 (%26,1), egzamatöz durumlar 1711 (%24,9), enfestasyonlar 936 (%13,6), papüloskuamöz bozukluklar 547 (%8,0) ve büllöz bozukluklar 254 (%3,7) olarak dikkat çekmiştir (5).

Irak'ta 2005 yılında, Kathem ve ark. tarafından pediatri polikliniğine başvuran 1251 çocuk hasta retrospektif olarak incelenmiştir. Bu çalışmada en yaygın görülen deri hastalıkları; deri enfeksiyonları ve enfestasyonlar (%44,2), ardından egzematöz durumlar (%39,0), bakteriyel enfeksiyon (%13,6), parazitik enfestasyonlar (%13,2), viral enfeksiyonlar (%9,6) ve mantar enfeksiyonları (%7,8) izlemiştir (6).

Özetle tüm deri hastalıkları arasında enfeksiyonlar ABD, Nijerya ve Irak'ta %26-44, Yunanistan'da ise %2,6 oranında bildirilmiştir. Ülkeler arasındaki farklılıklar farklı çevresel ve sosyoekonomik etmenlere sahip olması ile açıklanabilir. Ayrıca hastaların başvurduğu branş ve farklı tanı kriterleri de sonuçları etkileyebilir. Ülkemizde de bu konuda yapılan en kapsamlı çalışma 2018 yılında Özçelik ve ark. (7) tarafından Erzincan'da

yapılmıştır. Dermatoloji polikliniğine başvuran 10115 olgunun incelendiği retrospektif çalışmada enfeksiyöz hastalıklar (%24,62), ekzemalar (%21,95), akne ve foliküler hastalıklar (%18,45) ve alerjik deri hastalıkları (%11,02) olarak saptanmıştır.

Dünyada ve ölkemizde çocuklarda, ayaktan ve yatan olgularda deri ve yumuşak doku enfeksiyonlarının epidemiyolojik özelliklerini inceleyen kısıtlı çalışma vardır (2,3,4). Bu çalışmada; 10 yıl boyunca (1 Ocak 2009 – 31 Aralık 2018) hastanemiz ocuk enfeksiyon servisinde yatarak tedavi gören deri ve yumuşak doku enfeksiyonlu çocukların demografik özellikleri, semptom ve klinik bulgular, ek hastalık varlığı, etken mikroorganizmalar, antibiyotik duyarlılıkları, ampirik antibiyotik tedavisinin uygunluğu ve mortalitelerinin değerlendirilmesi amaçlandı. Ayrıca sonuçlara göre SH asistan eğitimindeki akılcı yerinin tartışılması planlandı.

GENEL BİLGİLER

Deri, vücudun en geniş ve en büyük yaşamsal organıdır. Hem de dış ortama karşı koruyan bir bariyerdir. Bireyin dış dünyaya algılanmasında önemli rol oynar. Deri esas olarak üç tabakadan meydana gelmiştir. En dışta dış çevre ile temas halindeki epidermis, ortada dermis ve en altta da hipodermis vardır. Deri sıvı-elektrolit dengesi ve ısının düzenlenmesinde önemli rol oynar. Mikroorganizmaların, toksinlerin, ultraviyole ışınlarının etkisine karşı korur ve temas duyusunu sağlar (8).

Dış etkenlere karşı koruma sağlayan fiziksel bariyer epitelden oluşur. Kimyasal bariyer yağ bezlerinden salgılanan asidik sekresyondan oluşur. Düşük Ph pek çok bakterinin gelişimini engeller. Deride bulunan immun sistem hücreleri tarafından oluşturulan immünolojik bariyer fagositoz ile bakteri ve virüsleri yok eder. Melanositler ise UV (Ultraviyole) ışınlarının zararlı etkilerine karşı koruyucu rol oynarlar. Deri terleme fonksiyonu ve kan damarlarının genişleme veya büzülmesi yoluyla vücut sıcaklığının düzenlenmesini kontrol eder. Ayrıca su, elektrolitler ve bazı metabolik atıklar, terleme yoluyla vücuttan uzaklaştırılır.

I. Derinin Yapısı ve Gelişimi

Deri, ektoderm ve mezoderm adı verilen iki germinal tabakanın farklılaşması sonucu meydana gelen epidermis, dermis ve deri eklerinden oluşur. Derinin en üstünde stratum korneum, altında damarsız bir tabaka olan epidermis, onunda altında dermis yer alır. Epidermis, gastrulasyon sonrasında yüzey ektoderm tabakasından oluşur. Derinin sürekli yineleyen en dış tabakasıdır. Epidermis kalınlığı 150-180 µm arasında değişir (9). Epidermis; bazal tabaka, boynuzsu tabaka, granüler tabaka, lusidum tabakası ve korneum tabakası olmak üzere beş tabakadan oluşur. Kan damarları ve lenfatik sistem içermez. Yüzey ektoderminin alt tabakasındaki mezenşimal hücreleri, epidermisin tabakalarını oluşturmak için gerekli olan

sinyallerin iletimini başlatır. Bazal hücrelerin boynuzsu tabakaya göçü en az 14 gün sürer. Boynuzsu tabakadan en dış tabakaya geçişte 14 günde sağlanır. Bu göç sırasında hücrelerin farklılaşmasına keratinizasyon denmektedir. Keratinositler deriyi aşınma ve su kaybına karşı korur.

Melanositler, merkel hücreleri ve langerhans hücreleri de epidermiste bulunan diğer hücrelerdir. Melanositler epidermis ve saç foliküllerinde bulunan, ektoderm germ tabakasından gelişen krista nöralis kökenli hücrelerdir. Melanin pigmenti üretirler. Melanositlerdeki melanin yapım miktarı farklı deri renklerinin ortaya çıkmasına yol açar. UV ışınlarının keratinositlere zarar vermesini engeller. Langerhans hücreleri kemik iliğinden köken alır. Epidermis ve mukozada yer alan Langerhans hücreleri ise dendritik hücrelerin bir alt kümesini temsil eder; alerji dahil deri ve mukozal bağışıklık tolerans içinde önemli bir rol oynar (10). Bu hücreler antijenle uyarıldıklarında epidermisten bölgesel lenf noduna göç ederek T hücrelerini aktive ederler. Merkel hücreleri, epidermisin bazal tabakasından ve bazı mukozal bölgelerinde, özellikle dokunmaya duyarlı alanlarında yoğunlaşmış olarak yer alan post-mitotik, nöroendokrin, deri hücreleridir (11). Duyusal sinirlerle yakın temasta olan uyarılabilir hücrelerdir.

Dermis, yüzey ektodermin altındaki mezoderm kökenli mezenşimden meydana gelmektedir. Bağ dokusunun büyük bir kısmı lateral mezodermin somatik yaprağından, bir kısmı ise somitlerden farklılaşan dermatomlardan köken almaktadır. Gebeliğin 11.haftada mezenşimal hücreler kollajen ve elastik fibrilleri sentezlemeye, epidermal ve dermal çıkıntılar oluşmaya başlar. Dermal çıkıntılarda epidermis beslenmesini sağlamak üzere kapiller halkalar gelişirken, bir kısmında ise duyu sinir sonlanmaları oluşur. Ekstremitelerin gelişimi ile birlikte spinal sinirlerin deri dağılımları gerçekleşir. Dermisteki mezenşimal endotel hücreleri ile dōşeli yapılar şeklinde oluşmaya başlayan basit kapiller kan damarları, 5.haftanın sonunda gözlenmeye başlar. Mezenşimal kökenli myoblastlar çevrelerini sarması ile arteriol ve arterler oluşur. Kan akımının geri dönüşü oluştukça ven ve venüller oluşur. İlk trimesterin sonunda fetal dermis damar yapısının önemli bir kısmı tamamlanmış olur (12).

Dermis, papiller ve retiküler dermis olarak ikiye ayrılır. Üst katmanı papiller dermis iken retiküler dermis deriye esneklik ve mekanik kuvvet sağlar. Dermisin altında bulunan hipodermis, subkutan doku olarak tanımlanır. Yağ hücreleri olarak bilinen adipositler, adipoz dokunun üçte birini oluşturur. Kalan kısım fibroblastlar, küçük kan damarları ve sinir uçlarından meydana gelir. Adipoz doku; beyaz ve kahverengi adipoz doku olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Beyaz adipoz doku enerji fazlalığının olduğu durumlarda trigliseridleri depolarken, enerji eksikliğinde serbest yağ asitlerinin yakıt olarak kullanılmasını sağlarlar. Kahverengi adipoz doku ise yağ depolarını yakarak enerjiye dönüştürülmesini ve ısı üretimini sağlar.

Deri ekleri kıllar, tırnaklar, yağ bezleri ve ter bezlerinden oluşmaktadır. Yağ ve ter bezleri epidermisten farklılaşarak dermise doğru gelişmektedir. Yağ bezlerinin (Glandulae sebacea) büyük bir kısmı kıl foliküllerinin yan kısımlarında glandular tomurcuklar halinde proliferasyon ile oluşmaya başlar. Yağ bezleri avuç içi ve ayak tabanı dışında vücudun diğer tüm bölgelerinde bulunmaktadır. Yağ bezleri 13-15.gebelik haftasında farklılaşmaya başlarlar, zamanla boyutları büyür ve fonksiyonel olurlar. Fetal hayatın sonlarında iyi gelişmiş durumda olan yağ bezleri, doğumdan sonra hızla küçülürler. Tekrar büyümeleri ve fonksiyonel olmaları puberteden sonra gerçekleşir.

Ter bezleri gelişimi, 14-16 haftalık embriyoda başlar, 24 haftalıkta temel olarak tamamlanır. Ter bezleri, ektrin ve apokrin ter bezleri olarak ikiye ayrılır. Ektrin ter bezleri vücudun sıcaklığını ayarlar ve en çok ayak tabanı, avuç içi ve koltuk altında bulunurlar. Apokrin ter bezleri ise çoğunlukla koltuk altı ve genital bölgede bulunur. Ektrin ter bezlerinin avuç içi ve ayak tabanlarında gelişimi fetal hayatın 3. ayında başlarken, diğer vücut bölgelerinde gelişim 5. ayda başlar. Apokrin ter bezleri ise gebeliğin 16. haftasında kıl foliküllerinin proksimal kısımlarından tomurcuklanır (13).

Kıllar erken fetal dönemde (9-12.hafta) germinatif tabakadan gelişmeye başlar ve dermise doğru proliferasyon gösterir. Ancak 20. haftaya kadar kolaylıkla seçilmez. Dermisteki mezenşimden dermal kök kılıfı ve düz kas yapısında erektiler pili kası oluşmaktadır. 12.haftanın sonuna doğru ilk

olarak üst dudak, kaş bölgesinde ve çenede lanugo kılları oluşmaya başlar, 17-20 haftalar arasında miktar olarak sayıları çok artar ve doğuma yakın perinatal dönemde dökülürler. Sonraki dönemde yeni oluşan kıl foliküllerinden daha kaba kıllar belirir (12). Avuç içi, ayak tabanı, dudak, glans penis, klitoris, labia minor dışında her yerde kıl bulunur.

Tırnak, oldukça keratinize olmuş bir yapıdır ve parmakların dorsal ucundan büyür. El ve ayak tırnakları yaklaşık 10.haftada gelişmeye başlar. Tırnağın temel yapısal parçaları; proksimal tırnak katlantısı, tırnak matriksi, tırnak yatağı, hipokondrium'dan oluşur (10). Tırnaklar parmak uçlarını korur, duyarlılığı artırır ve küçük objelerin tutulmasını sağlar. El tırnakları ayak tırnaklarına nazaran 2-3 kat daha hızlı uzar (günde 0,1 mm). Tırnakların öncüleri, parmakların ucundaki epidermis alanlarının kalınlaşması şeklinde ortaya çıkar. El tırnakları parmak ucuna gebeliğin yaklaşık 32.haftasında, ayak tırnakları ise 36.haftasında ulaşır (14).

Cilt dokusunun en altında kas dokusu yer almaktadır. Derin doku fasiya ve kas dokusundan oluşur. Deri bütünlüğü bozulması üzerine mikroorganizmalar cilt ve cilt altı dokulara yayılmakta, kan ve lenf damarları yoluyla yayılarakta fokal ve sistemik enfeksiyonlara neden olabilmektedir.

II. Çocuk ve Yenidoğan Derisi

Yenidoğan bebeklerin ve çocukların derileri hem yapısal hem de işlevsel olarak erişkinlerden farklıdır. Fetüste deriye ait tüm anatomik yapıların ortaya çıkışı 22-24.gebelik haftalarında gerçekleştiği halde fonksiyonel ve biyokimyasal olgunluğa ancak doğumdan birkaç yıl sonra ulaşılabilir.

Yenidoğan derisi birçok açıdan erişkin derisinden farklılık gösterir. Deri kalınlığı, deri bariyer fonksiyonu, perkutan absorpsiyon ve transepidermal su kaybı yenidoğan derisindeki bu farklılıkları ortaya koyan temel parametrelerdir ve bebeğin maturasyon düzeyiyle ilişkili olarak değişiklik gösterirler. Yenidoğan derisinin yüzeyi doğumda yaklaşık 0,2 m², kalınlığı erişkin derisinin %40-60' ı kadardır. Erişkinde örneğin epidermisen en

ince olduğu alan 0,1 mm ile göz kapaklarımızdır. En kalın olduğu yerler 1,5 mm ile el içi ve ayak tabanıdır. Yenidoğanda vücut yüzey alanının ağırlığa oranı erişkinine göre 4-5 kat, prematürelde ise 7 kat daha fazladır (15). İnfantlarda deri yüzey alanı 700 cm²/kg iken erişkinlerde bu oran 250 cm²/kg'dır. İnfant derisi yetişkin derisinden daha ince ve daha az kıllıdır, ektrin ve sebace gland salgısı daha azdır, eksternal iritanlara daha duyarlıdır. Koruyucu bariyer işlevlerinin yetersiz olması da deri yoluyla ısı ve sıvı kaybına yol açmaktadır.

Term bebeklerde ilk 3 gün içinde termoregülasyon fonksiyonu başlar. İlk altı ay içinde mekanik koruma görevi, dermiste suyun fazla tutulması ile sağlanır. Stratum korneumun yenidoğanlarda daha ince oluşu ve bulunduğu koşullar nedeniyle yenidoğanın hidrate olması epidermal geçirgenliği artırır. Elastik liflerin gelişmesiyle ikinci yılda dermis viskoelastik yapı kazanır (16).

Ayrıca yenidoğanlarda ve çocuklarda kullanılan ilaçlara toksisite açısından da çok dikkat etmek gerekmektedir. Çünkü vücut yüzey alanı vücut kütlesine oranla büyüktür. Sistemik emilime bağlı istenmeyen etkiler görülebilir.

III. Deri ve Yumuşak Doku Enfeksiyonları

Deri ve yumuşak doku enfeksiyonları; deri, subkutan doku, fasya veya kas dokusundan en az birini tutan enfeksiyonlardır. Enfeksiyon esas olarak kızarıklık, ısı artışı ve hassasiyet ile karşımıza çıkar. Deri ve yumuşak doku enfeksiyonu olan olguda alınan öyküde saptanan risk faktörleri (hastanın immunitesi, yaşı, yaşadığı yer, seyahat öyküsü, cerrahi ve/veya travma geçirmesi, hayvan veya böcek tarafından ısırılması, geçirilmiş yumuşak doku enfeksiyon öyküsü ve bu sebeple yoğun bakım ünitesine yatışı gibi), fizik muayene bulguları, sistemik bulgularının varlığı tanı ve tedavi için yol göstericidir.

Deri enfeksiyonlarında harici enfeksiyon etkenlerinin yanı sıra deri florasında rolü olabilir. Derinin kalıcı florası, yaşanan coğrafi bölge, giyilen

elbiseler, temizlik ve salgı durumuna bağılı olarak, bazı değişiklikler gösterebilir. Deride en sık rastlanan kalıcı flora üyeleri, aerobik ve anaerobik difteroid basiller, hemoliz oluşturmeyen stafilokoklar ve streptokoklardır (17).

Aşırı terleme, yıkanma ve banyo yapma, kalıcı deri florasında önemli değişikliklere neden olmaz. Yağ bezlerinden salgılanan uzun zincirli yağ asitleri, lizozim ve benzeri enzimlerin varlığı, geçici flora mikroorganizmalarının sürekli üreyerek çoğalmalarına engel oluştururlar. Akut veya kronik olarak hasarlı cilt, canlı ve cansız çevre ile temas ve antimikrobiyal ajanlara veya kalıcı cihazlara maruz kalma, cilt florasını değiştirir.

Geçici flora mikroorganizmaları ise kalıcı floranın yanında zaman zaman kaybolan ve değişen çeşitli etkilerle ortadan kaldırıldığında tekrar teşekkül etmeyen floradır (17). Geçici flora üyeleri; *Staphylococcus aureus*, streptokoklar, gram-negatif gibi organizmalar enterik organizmalar ve *Candida albicans*' dir.

Çeşitli pediatrik deri ve yumuşak doku enfeksiyonları (Tablo-1); epidemiyoloji, patogenezi, mikrobiyal etioloji, klinik bulgular, tanı, tedavi, komplikasyonlar ve prognoz, spesifik tanıya özgü olarak aşağıda özetlenmiştir.

Tablo- 1: Deri enfeksiyonlarının sınıflandırılması

Yüzeyel deri enfeksiyonları	Derin doku enfeksiyonları
İmpetigo	Piyomiyozit
Karbonkül	Gazlı gangren
Folikülit	Nekrotizan fasiit
Erizipel	
Selülit	

III.A. İmpetigo

Çocuklarda en sık karşılaşılan bakteriyel deri enfeksiyonudur. İmpetigo, derinin genellikle A grubu beta hemolitik streptokoklar

(*Streptococcus pyogenes*) ve/veya *S. aureus*' un neden olduğu piyojenik bir enfeksiyonudur. Nonbülloz ve bülloz olmak üzere iki klinik formu vardır. Olguların %70'ini nonbülloz form oluşturur. Böcek ısırıkları, deri yaralanmaları, hijyen koşullarının yetersizliği, geçirilmiş enfeksiyonlar, ekskoriyasyon ve erozyonların eşlik ettiği kaşıntılı deri hastalıkları predispozan faktörler arasındadır. Genellikle yaz aylarında ve tropikal bölgelerde görülür.

Nonbüllöz impetigoda lezyon, eritemli ince duvarlı bir veziküldür. Vezikül rüptüre olur ve içeriği bal rengi bir kuruta dönüşür. Bu lezyonlar skar bırakmaz. Birkaç milimetre ile 1 cm arasında değişir. Özellikle burun çevresi ve perioral alanlar en sık etkilenen vücut bölgeleridir. Bölgesel lenfadenopati hastada görülebilir. En sık etken A grubu beta hemolitik streptokoklardır.

Büllöz impetigo, en sık yenidoğan döneminde görülse de, daha büyük çocuklar ve erişkinlerde de rastlanabilmektedir. Stafilokoksik haşlanmış deri sendromunun lokalize formu olarak kabul edilir. Toksin üreten *S. aureus*'un neden olduğu tabloda, yüzeysel veziküller hızla genişleyerek etrafında eritemin bulunmadığı iyi sınırlı gevşek büllere dönüşür. Büller patladığında sulantı ve sarı krutlanmalar gerçekteşir. Büllöz impetigo sıklıkla koltuk altı, kasık, boyun gibi nemli kıvrım yerlerini tutar. Sistemik bulgulara sıklıkla rastlanmaz. Nonbüllöz impetigo gibi kendini sınırlayıcı olup skar bırakmaz. Yayma ve kültür, bül sıvısından ya da kurut kaldırıldıktan sonra lezyon kenarından elde edilen sıvıdan yapılır. Gerekli durumlarda kan kültürü yapılmalıdır. Ayırıcı tanısında büllöz eritema multiforme, büllöz pemfigoid, herpes infeksiyonları, böcek ısırıkları akla gelmelidir.

Tedavide hafif ve lokalize enfeksiyon varlığında topikal antibiyotikler (topikal mupirosin %2) tek başına yeterlidir. Enfeksiyon yaygın seyrettiğinde ve lenfadenit varlığında sistemik antibiyotik tedavisi başlanmalıdır.

III.B. Preseptal Selülit

Preseptal (periorbital) sellülit göz kapaklarının orbital septumun ön kısmına sınırlı infeksiyöz olaydır. Preseptal sellülit yüz veya kafa derisindeki

lokal bir cilt travma alanının sekonder bakteriyel infeksiyonu sonucu veya özellikle küçük çocuklarda olmak üzere primer bakteriyemi sonucu meydana gelebilir.

En sık saptanan etyolojik ajanlar travma sonrası preseptal sellülitte *S. aureus* ve *S. pyogenes*' dir. Primer bakteriyemi sonucu meydana gelen preseptal sellülitte ise daha çok *Streptococcus pneumoniae* ve aşının uygulanmadığı yerlerde *Hemophilus influenzae* type b'dir. Tutulan göz kapakları ödemli, eritemli ve hassastır, fakat proptosis ve göz hareketlerinde rahatsızlık yoktur ve görme etkilenmemiştir.

Preseptal selülitli hastalarda parenteral antibiyotik tedavisi gereklidir. Menenjitin eşlik etmediği preseptal selülitlerde parenteral tedavi eritem ve ateş çözülene kadar yaklaşık 5 gün verilmelidir. Parenteral tedavi başlanan hastalar en az 24 saat afebril izlendikten sonra ve klinik iyileşme sağlanınca oral antibiyotiğe geçilebilir. Komplike olmamış vakalarda 10 gün sistemik antimikrobiyal tedavi verilmelidir (18).



Şekil- 1: Preseptal selülit

-2 yaş erkek hasta, çocuk acile sağ göze travma sonrası gelişen şişlik ve ateş yüksekliği şikayeti ile başvurdu. Preseptal selülit tanısıyla ab tedavisi başlanarak yatırıldı. (Tedavi öncesi (1a) ve sonrası (5.gün)(1b)) (ÇEHBD arşivinden alınmıştır.)

III.C. Orbital Selülit

Orbital sellülit orbital septumun arkasındaki göz yapılarının enfeksiyonudur. Postseptal periorbital selülit olarak da bilinir. Penetran orbital travmalar dışında orbital sellülit hemen daima sinüzit komplikasyonu olarak meydana gelir. Sinüsler ve çevre dokulardaki venöz ve lenfatik ağ, enfeksiyonun yayılımını kolaylaştırır. Proptosis olması, kemozis, göz hareketlerinde kısıtlılık ve ağrı, göz hareketlerini sağlayan kranial sinir felçleri (3,4,6.kr. sinir) orbital selülitin bulgularıdır. Ciddi seyirli olabilir. Görmede azalma ve hatta körlük olabilir. Komplikasyon olarak; subperiosteal abseler, orbital abseler, beyin absesi, menenjit veya kavernoöz sinüs trombozu gelişebilir.

Diğer komplikasyonlar arasında; optik atrofi, keratit, retinal veya koroidal iskemi sayılabilir. Orbital sellülitte etyolojik ajanlar genellikle akut veya kronik sinüzite neden olan organizmalardır. Tüm hastalarda orbitanın ve çevreleyen santral sinir sistemi yapılarının BT görüntülemesi yapılmalıdır. Ayrıcı tanıda; idiopatik orbital enflamasyon, lösemi, lenfoma, histiyositik hastalıklar, rabdomiyosarkom, rüptüre dermoid kist, orbital travma, orbital yabancı cisim düşünülmelidir (19).

Tedavide antimikrobiyal ajan olarak vankomisin ve sefotaksim (veya seftriakson) başlanmalıdır. Bazen metranidazol de tedaviye eklenebilir. Orbital veya subperiosteal apse varlığında acil cerrahi drenaj gereklidir.

III.D. Folikülit- Fronkül- Karbonkül

Bu enfeksiyonlar koltuk altı, göğüs bölgesi, perine, boyun ve ekstremiteler dahil vücut kıllarının bulunduğu yerleri içerir. Folikülit; kıl folikülünden kaynaklanan sıklıkla stafilokokların yol açtığı piyodermidir. Saçlı deri, gluteal bölge ve yüz en sık tutulan alanlardır. Tekrarlayan folikülit olgularında nazal *S. aureus* taşıyıcılığı araştırılmalıdır. Tekrarlayan folikülitlerde nazal *S. aureus* taşıyıcılığı için ayda bir kez nazal mupirosin merhem uygulanması önerilebilir.

Fronköl, eritematöz zemine sahip küçük, yuvarlak, ayrıık püstül ve nodüllerle karakterizedir. Kıl folikülü etrafında başlayıp, süpüre olmaya yatkın şekilde genişler. Sıklıkla burun, koltuk altı veya perinede kronik stafilokok taşıyıcılarında görülen tablo, friksiyon, kaşıntı, basınç, hiperhidrozis ile sık olarak tetiklenir. Tekrarlayan fronküllerde burun veya perinede S. Aureus taşıyıcılığı aranmalıdır. Sıklıkla kasık, burun kavitesi, saçlı deri, dış kulak yolunu tutar.

Karbonkül; fronküllerin gruplaşarak oluşturdukları enfeksiyon karbonkül olarak isimlendirilir. Boyun ve sırta sık yerleşir. Skar dokusu bırakarak iyileşir. Yaraya yapılan müdahaleler bakteriyemiye sebep olabilir. Bu durum osteomyelit, endokardit veya metastatik enfeksiyona yol açabilir.

Toksik olan, yaygın hastalığı olan veya ilişkili selülitli olan hastalarda sistemik ajanlar 7-10 gün kullanılmalıdır. Özellikle 5 cm'den büyük görünümlü ise lezyonlar kesilmeli ve boşaltılmalıdır. Bazı hastalarda hematogen yolla yayılma meydana gelebilir. Tedavide antistafilokoksik özelliği de olan bir antibiyotik verilmesi uygundur.



Şekil- 2: Folikülit

-9 yaş erkek hasta, 4 yıldır aralıklı oluşan göğüste siyah renkli lezyon sebebiyle çocuk enfeksiyon polikliniğine başvurdu. Folikülit tanısıyla ayakta ab tedavisi başlandı. (Tedavi öncesi (2a) ve sonrası (15.gün)(2b)) (ÇEHBD arşivinden alınmıştır.)

III.E. Dental Abse

Dental enfeksiyonlar pulpit, periapikal veya dental apse ve perimandibular alan enfeksiyonlarını içerir. Genellikle anaeroblara da kapsayan polimikrobiyal enfeksiyonlardır. Doğumda oral kavite sterildir ancak doğum sonrasında hızla kolonizasyon başlar. Bir günlük bebeklerin %80'inin kültüründe *Streptococcus salivarius* tespit edilir. Yaşamın 1.gününde ağız florasının %98'ini oluşturan streptokok türleri, 4 aylıkken ancak %70'ini oluşturur. Çocuk 1 yaşına eriştiğinde ağız florasının büyük kısmını *Staphylococcus*, *Neisseria*, *Veillonella*, *Actinomyces*, *Nocardia*,

Fusobacterium, *Bacteroides*, *Corynebacterium*, *Candida* spp. ve koliform bakteri türleri oluşturur (20).

Ani başlangıçlı yüzde ve ağızda şişlik, mandibula altına doğru şişliğin yayılması, trismus, disfaji, lenfadenopati, 38,3 üzerinde ateş olması, perikoronit ve osteomyelit varlığında antibiyotik verilmesi gerekir. Antibiyotik kullanımının gerekli olmadığı durumlar; asemptomatik periapikal apseler, spontan drene olan sinüs traktının olması, alveolar osteit, periodontal hastalık, diş çekimi ve kanal tedavisi gibi durumlarda antibiyotik tedavisi genellikle gerekmez (20).

Ayaktan tedavi edilen hastalarda verilebilecek antibiyotikler arasında; penisilin, amoksisilin, klindamisin, sefalosporinler ve metronidazol sayılabilir (20). Yatış gerektiren hastalarda ampirik tedavide ampicilin-sülbaktam, sefalosporin+klindamisin, sefalosporin+metronidazol, klindamisin başlanabilir.



Şekil- 3: Dental abse

-3 yaş erkek hasta, çocuk acile sağ yanakta ağrı ve şişlik şikayeti ile başvurdu. Dental abse tanısıyla antibiyotik tedavisi başlanarak yatırıldı. (Tedavi öncesi (3a) ve sonrası (6.gün)(3b)) (ÇEHBD arşivinden alınmıştır.)

III.F. Servikal Lenf Nodu Absesi

Servikal lenf nodu absesi; boyunda bir veya daha fazla lenf nodunun piyojenik mikroorganizmaların neden olduğu enflamasyonunun ilerlemesiyle, nekroz oluşumu ve çevresinin ödemli bir alanla çevrilmesi sonucunda meydana gelen enfeksiyon tablosudur. Yenidoğan döneminde en sık etkenler *S. aureus* ve grup B streptokoklar iken tüm yaş gruplarına bakıldığında %65-90 oranında en sık etkenler *S. aureus* ve *S. pyogenes* olarak dikkat çeker. En sık tutulan lenf nodları; submandibular (%50–60), üst servikal (%25–30), submental (%5–8), oksipital (%3–5), ve alt servikal lenf nodlarıdır (%2–5) (21). Viral farenjit, streptokok farenjiti, enfeksiyöz mononükleoz, periodontal enfeksiyonlar ve human herpes virüs 6 predispozan olan diğer etkenlerdir. Kronik bilateral servikal lenf nodu absesi ise sıklıkla EBV, CMV enfeksiyonlarına bağlı görülür.

Fizik muayenede boyunda şişlik, hassasiyet, sertlik bazen fluktuasyon saptanır. Fizik muayenede de lokalize enfeksiyonun yanı sıra altta yatan sistemik bir hastalığa ait olabilecek ipuçları açısından dikkatli olunmalıdır. Eşlik eden selülit veya bakteriyemi yoksa sistemik bulgular minimaldir. Yüzde veya saçlı deride impetigo benzeri krutlu lezyonlar varlığı daha çok streptokok enfeksiyonu lehinedir. Laboratuvar bulgularında hemogramda lökositoz, nötrofili ve biyokimyada crp ve sedimentasyon yüksekliği olabilir. Tedavide altın standart lenf nodu drenajı ve etkene uygun antibiyotik verilmesidir. Drenaj; gram boyama, bakteri, mantar ve mikobakteri kültürleri için örnek alınmasına imkan sağlar. Tedaviye klinik yanıt yakından izlenmeli, ilk 48 saat içinde klinik yanıt yoksa ileri tanısal tetkikler yapılmalı, tedavi gözden geçirilmelidir.

Tedavide eğer toplumda metisilin dirençli *S. aureus* (MRSA) sıklığı yüksek değil ise oksasilin, nafsilin veya sefazolin tedavide kullanılabilir. Periodontal hastalığı olanlarda klindamisin de tedavide kullanılabilir (22). Hastanın genel durumu kötü veya derin boyun enfeksiyon bulguları varsa vankomisin veya linezolid intravenöz olarak başlanabilir. Servikal lenf nodu

apsesinde insizyon ve drenajdan sonra rezolusyon sağlanana kadar en az 5-7 gün parenteral antibiyotik tedavisi verilmelidir.

III.G. Perianal Abse

Konjenital anormal Morgagni kriptlerinde obstrüksiyon ve içeride püy birikimiyle meydana gelir. Yerleşim olarak subkutan dokuda, intersfinkterik, iskiyorektal veya supralelevator alanda oluşur. Klinik olarak ateş, rektal ağrı, perianal selülit, şişlik dikkat çeker. Birçoğu kendiliğinden drene olur. Özellikle immün yetmezliği olan hastalarda hızla sepsis gelişebilir. Perianal apselerden izole edilen mikroorganizmalar; genellikle mikst aerob (*Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *S. aureus* gibi) ve anaerob (*Bacteroides* spp., *Clostridium*, *Veillonella* gibi) bakterilerdir. Olguların çoğunda fistül oluşumu görülür. Fistül cilt yüzeyine drene olur veya tekrarlayan apselere yol açar. Erkeklerde fistül oluşumu daha sıktır (23).

Crohn hastalığı, tüberküloz, pilonidal hastalık, hidradenit, HIV, travma, sakrokoksijal teratom, lenfograduloma venereum ve radyoterapi gibi durumlar fistül oluşumunu kolaylaştırır (23). Geniş alanda selülit varlığı ve sistemik enfeksiyon bulguları olan vakalarda geniş spektrumlu antibiyotik kullanımı ve drenaj gereklidir.

III.H. Vulvar Abse

Genellikle Bartolin bezi kanalında enfeksiyon veya travmaya sekonder tıkanıklık olması ve püy birikmesiyle oluşur. Apse rüptüre olursa hasta akıntı şikayeti ile başvurabilir. Vulvar apsenin en sık etkenleri; *S. aureus*, streptokok türleri, *E. coli* ve diğer gram-negatif enterik bakterilerdir. Seçilmiş hastalar için ince iğne aspirasyonu veya insizyon-drenaj yapılabilir. Tedavide doksisisiklin, azitromisin veya seftriakson verilir (24).

III.I. Ektima Gangrenosum

Ektima gangrenosa, siyah skarla kaplı nekrotik ülser olarak derin yerleşimli bulaşıcı bir süreçtir. Bakterilerin hemotojen yayılımı veya primer olarak cildin etkilenmesi ile oluşabilir. Histopatolojide piyoderma gangrenozuma benzer şekilde epidermiste belirgin vezikülasyon, yaygın dermal nekroz görülür. Ektima gangrenozum lezyonları yuvarlak, eritamatöz, ağrısız makül olarak başlar ve sonra nodüler, büllöz veya püstüler şekle döner, eş zamanlı olarak etrafında eritamatöz endürasyon gelişir. Damarın orta ve dış tabakalarına yayılan ve intimayı tutmayan bir vaskülit tablosu gözlenir. Son olarak eritamatöz haloyu kahverengi- siyah renkli gangrenöz ülserler çevreler (25).

Ektima gangrenozum' un en önemli risk faktörü altta yatan kanser varlığı veya immünsüpresif tedaviye bağlı nötropenidir. Ateşli bir nötropenik konakta ektimatöz bir lezyon fark edildiğinde, genellikle yaygın enfeksiyonu işaret eder. Ancak daha öncesinde tamamen sağlıklı olan çocuklarda da olabilir. En sık gluteal ve perianal bölgede daha az sıklıkta ekstremiteler, yüz ve gövde de görülür.

En sık etken *Pseudomonas aeruginosa*' dır. *Aeromonas hydrophila*, *S. aureus*, *Serratia marcescens*, *E.coli*, *K. pneumoniae*, *Citrobacter freundii*, *Enterobacter spp* dahil olmak üzere gram negatif patojenler, *Morganella*, *Pseudomonas cepacia*, *Aspergillus*, *Mucor*, *Fusarium* ve *C. albicans* diğer etkenlerdir.

Ektima gangrenozum saptanan hastada lezyondan alınan kültür sonucu beklenmeden anti-pseudomonal antibiyotiği de içerecek şekilde geniş spektrumlu antibiyotik tedavisine başlanmalıdır. Tedavi öncesi hastalığa primer oluşturabilecek bölgelerden mutlaka kültür örneği alınmalı ve ayrıca ektima gangrenozumlu hastanın immünolojik yönden ayrıntılı bir araştırması yapılmalıdır.

III.J. Bakteriyal Paronişi

Tırnak kıvrımları ve çevresinin akut bakteriyel enfeksiyonudur. Tırnak yeme, manikür, travma, çeşitli kimyasal maddeler ile maruziyet en sık predispozan faktörlerdir. Tırnak çevresinde eritem, ödem ve apseleşme gözlenir. Ağrı, hassasiyet ve lezyon üzerinde lokal ısı artışı vardır. Tedavi edilmediği durumlarda enfeksiyon kronikleşir, tırnakta şekil bozukluğu ortaya çıkar (26).

Lezyon üzerine topikal antibakteriyel tedavi uygulanır. Eğer fluaktasyon bulgusu varsa drene edilir. Sistemik antibiyotik tedavisi olarak başlangıçta ve duyarlı olgularda amoksisilin-klavulonat veya birinci kuşak sefalosporin verilebilir. Yanıtsız olgularda MRSA gibi dirençli etkenlere yönelik tedavi verilebilir.



Şekil- 4: Paronişi ve sağ başparmakta abse

-9 yaş erkek hasta, sağ başparmakta kızarıklık, şişlik şikayeti ile çocuk acile başvurdu. Paronişi ve sağ başparmakta abse tanısıyla ab tedavisi başlanarak yatırıldı. (Tedavi öncesi (4a) ve sonrası (7.gün)(4b)) (ÇEHBD arşivinden alınmıştır.)

III.K. Erizipel

Ağrılı, hassas, yüzeysel bir deri infeksiyonu olan erizipel, keskin sınırlı parlak eritematöz görünüme sahiptir. Yüz, alt ekstremitede ve gövde en sık tutulan alanlar olup en sık etken A grubu β -hemolitik streptokoklardır. Hipogamaglobulinemi, lenfoma veya radyoterapiye bağlı lenfödemli hastalarda erizipel görülme riski arttığı görüldü. Sıklıkla tabloya ateş eşlik eder. Hasta toksik görünümde olabilir. Lenfadenopati ve lenfanjit de eşlik edebilen diğer bulgulardandır (27).

Komplike olmayan erizipel, lenfatikler ve dermis ile sınırlı kalırken, ağır olgularda bakteriyemi, derin selülit, deri altı apseler ve nekrotizan fasiit gelişebilir. Lezyon bacakta ise elevasyon yapılmalıdır. Primer giriş yerinin tesbiti ve tedavisi önemlidir: Tinea pedis, nazal taşıyıcılık gibi. Kültür sonuçlanana kadar intravenöz penisilin ve klindamisin tedavisi ampirik olarak başlanabilir.

III.L. Selülit

Deri ve subkutan dokunun düzensiz sınırlara sahip eritematöz, ödematöz, ısı artışı olan lezyonlarla karakterize infeksiyonudur. Sıklıkla deri bütünlüğünü bozan travmalara bağlı oluşur. Yakındaki bir subkutan apse veya osteomiyelitten fistül yoluyla direk olarak da etken taşınabilir. En sık etkenler; *S. pyogenes* ve *S. aureus*, *S. pneumoniae*, *H. influenzae* tip b'dir. Fizik muayenede yaygın kızarıklık, şişlik, ödem ve ısı artışı mevcuttur. Selülit, sağlıklı dokudan keskin sınırlarla ayrılmaz (28). Bu özelliğiyle erizipelden ayrılır.

Grup B streptokok yenidoğan selülitinde en sık etkenlerden biridir ve genellikle invaziv, geç başlangıçlı hastalığın bir parçası olarak görülür. Yüzün tek tarafında, inguinal bölgede, skrotumda ve prepatellar bölgede sık görülür. *H. influenzae* tip b genellikle yenidoğanlarda yüzde selülit yapmaya eğilimlidir. Özellikle bir yaşın altındaki çocuklarda sistemik toksisite bulguları varsa kan kültürü alınmalıdır. Lomber ponksiyon gerekliliği açısından hasta

değerlendirilmelidir. Selülitin en sık komplikasyonları arasında subkutan apse, osteomyelit, nekrotizan fasiit, tromboflebit, endokardit sayılabilir.

Bukkal veya periorbital tutulumu olan hastalarda genellikle 3.kuşak sefalosporin grubu antibiyotikler, klindamisin verilebilir. Toksik veya metastatik süperatif hastalık varlığında tedaviye vankomisin eklenmesi uygundur. Oral tedavinin 24-48.saatinde klinikte kötüleşme olursa veya başvuruda ateş, lenfadenopati veya sistemik bulguları varsa hastaya yatış verilmesi ve antibiyotik tedavisi başlanması uygundur. Olgunun semptomları tedavi ile geriliyorsa on güne tamamlanarak kesilebilir (29). Hastanede yatarken özellikle selülit gelişen hastalarda hastane kaynaklı etkenleride dikkate alarak tedavi planlanmalıdır.



Şekil- 5: Selülit ve kompartman sendromu

-6 aylık spina bifida, vp şant tanılı kız hasta, çocuk acile sol bacakta kızarıklık, çap farkı, ısı artışı şikayeti ile başvurdu. Yatırılan hasta izlemde ab tedavisi alırken kompartman sendromu gelişmesi üzerine fasyotomi yapıldı. (Tedavi öncesi (5a) ve sonrası (10.gün)(5b)) (ÇEHBD arşivinden alınmıştır.)

III.M. Subkutan Abse

Subkutan abse genellikle epidermis veya dermisteki primer enfeksiyonun (fronkül, karbonkül gibi) lokal yayılımıyla oluşur. Subkutan apsenin en sık etkeni *S. aureus*'tur. Daha az sıklıkla *S. pyogenes* ve diğer streptokok türleri, *Enterococcus* spp, *P. aeruginosa* ve anaeroblar görülür.

Subkutan abse sıklıkla inflame eritematöz bir papül olarak başlayıp, palpasyonla hassas, ısı artışı olan ağrılı nodüllere dönüşür. Derin dokulara veya kana yayılmadıkça ciddi toksisite bulguları görülmez. Ultrasonografi ile selülit ayırıcı tanısı yapılabilir (30).

Tedavide etyolojik ajana göre planlanır. Abse geliştirse insizyon ve drenajı tedavide önemlidir. Eğer tek başına insizyon ve drenaja yeterli yanıt vermediyse, ek hastalığı veya immün yetmezliği varsa, abse drene edilmesi zor bir lokalizasyonda ise (yüz, el, genital gibi) tedaviye antibiyotik de eklenmelidir. Orta veya ağır, sistemik bulguları olan ve oral alımı tolere edemeyen hastalar parenteral olarak tedavi edilmelidir (30).

III.N. Nekrotizan Fasiit

Primer olarak yüzeysel fasyadan, damar ve sinir yapısını, altı yağ dokusunu ve derin fasyayı tutan, yaşamı tehdit eden ve acil cerrahi müdahale gerektiren hızla ilerleyen fulminan seyirli ağır bir enfeksiyondur. Doğuştan veya edinilmiş immün yetmezliği olan hastalar nekrotizan fasiit gelişimi için daha büyük risk altındadır.

Klinik olarak başlangıçta ilgili deri bölgesinde gerginlik, ödem, eritem, hassasiyet ve ısı artışı görülür. Deriyi besleyen damarlar tromboze olur ve 24-48 saat içinde deri bulguları ilerleyerek kutanöz iskemik tablosu meydana gelir. Eritemli zeminde sarı büller oluşur, sonrasında mavimsi hemorajik büllere dönüşür ve cilt zamanla koyulaşır. Deri sırasıyla kırmızı, mavi ve mor renk alır. Bu evrede doku ağrısızdır (29).

En sık etkenleri; *S. aureus*, *Streptococcus spp*, *Peptostreptococcus*, *Prevotella*, *Bacteroides fragilis*, *Klebsiella spp* ve anaerob bakterilerdir. Diabetes mellitus, neoplazi, cerrahi girişimler, intravenöz ilaç bağımlılığı veya steroid kullanımı predispozan faktörlerdir. Bazı hastalarda ekstremitelerde tutulumunda cerrahi bir acil olan kompartman sendromu ortaya çıkabilir.

Tedavide erken destek tedavisi, cerrahi debridman ve parenteral antibiyotik tedavisi gereklidir. Günlük yara bakımı yapılmalıdır. Ampirik antibiyotik olarak gram pozitiflere yönelik vankomisin, linezolid, daptomisin ve

gram negatiflere yönelik piperasilin-tazobaktam başlanabilir. Alternatif olarak aerob ve anaerobların birlikte olduğu enfeksiyonlara yönelik tedaviye 3.kuşak sefalosporin grubu ve metranidazol verilebilir. Dokudan yapılan gram boyamada gram-pozitif zincir kok görülmesi *S. pyogenes* enfeksiyonu için bir belirteçtir. GAS' ın etken olduğu kesinleştiğinde penisilin ve klindamisin tedavileri verilmelidir. Bazı merkezler hiperbarik tedavisi de vermektedir (29).

GEREÇ VE YÖNTEMLER

UÜTFH Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları (ÇSH) Anabilim Dalı; ilk kez Ocak 1974 yılında Doç. Dr. İbrahim İldırım başkanlığında kurularak hizmet vermeye başlamış olan üçüncü basamak bir uygulama ve araştırma hastanesidir. UÜTF adı 18 Mayıs 2018'de Bursa UÜTF olarak değişmiştir. Toplam 15 klinik 131 yatak kapasitesine sahiptir. Çocuk Enfeksiyon kliniği 10 yatak kapasitesine sahiptir, ancak tüm çocuk kliniğinde yatan hastalara da çocuk enfeksiyon konsültasyonu yapılmaktadır.

Uludağ Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, Çocuk Enfeksiyon servisinde on yıllık süreçte yatarak tedavi gören deri ve yumuşak doku enfeksiyonlu çocuklar çalışmaya alındı. Hastanemiz "Avicenna" sisteminden belirtilen tarihler arasında deri ve yumuşak doku enfeksiyonu tanısıyla çocuk enfeksiyon servisine yatan hastaların elektronik tıbbi kayıtlarına erişildi. Çalışmaya ilişkili ICD kodları (A46, H05.0, K05.0, K61.0, L01, L02.9, L03.0, L03.1, L03.2, L03.3, L08.8, L88, M72.5, N76.4, M79.9) taranarak; selülit, erizipel, subkutan apse, nekrotizan fasiit, apsenin eşlik ettiği lenfadenit, perianal ve vulvar apse, paronişi, preseptal ve orbital selülit dahil edildi (Tablo-2). Bu şekilde çıkarılan tüm hastaların dosya kayıtları incelendi ve ICD kodu yanlış girilen veya değerlendirme sonucu klinik tanıya uymayan vakalar çalışmadan çıkarıldı.

Olguların klinik, laboratuvar, radyolojik verileri, hastane elektronik bilgi sisteminden retrospektif olarak elde edildi. Ayrıca olguların hastane maliyet verileri, UÜTF Bilgi İşlem Merkezi'nden belirli protokoller çerçevesinde temin edildi. Tüm olguların yeniden değerlendirme formları, epikriz formları, laboratuvar ve radyolojik tetkikleri kronolojik olarak tarandı. Çalışmaya dahil edilen her hasta için standart bir form dolduruldu. Çalışma formunda yaş, cinsiyet, yatış tanısı, klinik semptomlar, başvuru öncesi ilk başlayan semptomun süresi, fizik muayene bulguları, predispozan faktörler, başvuru öncesi antibiyotik kullanımı, spontan veya cerrahi drenaj durumu, başlanılan ampirik antibiyotik, antibiyotik tedavisinde değişiklik gerekli olup

olmadığı, yara yerinden üretilen mikroorganizmalar, hastanın yatış süresi, mortalite durumu, tedavi süresi bilgileri kaydedildi. On sekiz yaşı üstünde olan olgular çalışma dışı bırakıldı.

Tablo- 2: ICD kodları ve tanılar

ICD KODLARI	TANILAR
A46	Erizipel
H05.0	Orbital selülit
K05.0	Dental abse
K61.0	Anal abse
L01.0	İmpetigo
L02.9	Deri abse,fronkül,karbonkül
L03.0	Selülit
L03.1	Başparmak selüliti
L03.2	Yüz selüliti
L03.3	Gövde selüliti
L08.8	Deri ve subkutan dokunun lokal enfeksiyonları
L88	Ektima gangrenosum
M72.5	Fasiit
N76.4	Vulvar abse
M79.9	Yumuşak doku bozukluğu

Kan laboratuvarında total lökosit sayısı, nötrofil/total lökosit oranı, hemoglobin (Hgb) değeri, trombosit sayısı, üre, kreatinin, aminotransferaz (ALT), aspartat aminotransferaz (AST) ve albumin, CRP, ESH, PCT değerleri kaydedildi. Değerlendirilen ortalamalar aksi belirtilmediği sürece medyan ($X \pm SD$, minimum-maksimum) olarak verildi.

CRP 1^{inci} gün (0-24.saat), 3^{üncü} gün (48-72.saat) ve 7^{nci} gün (5-7^{inci} gün) değerleri ayrıca kaydedildi. Normal sınır değerleri için hastanemiz laboratuvarlarının sınır değerleri kullanıldı. Normal alt sınır değerleri Hgb için yaşa göre -2SD'ye denk gelen değer, albumin için 2,5 g/dl iken; normal üst sınır değerleri total lökosit sayısı için 15000/mm³, nötrofil oranı için %80, trombosit sayısı için 500.000/ μ L, üre için 50 mg/dl, kreatinin için 0.8 mg/dl, AST ve ALT için 50 μ U/l, LDH için 243 μ U/l, CRP için 0.4 mg/dl, ESH için 20 mm/saat, PCT için 0,02 ng/ml kabul edildi. Yüksek pozitiflik oranı; CRP \geq 2 mg/dl, ESH \geq 35 mm/saat, PCT \geq 0.5 ng/ml değerler olarak kabul edildi.

Cerrahi drenaj; lezyon içerisindeki pü y birikiminin doğrudan cerrahi veya ince iğne (USG eşliğinde veya değil) ile boşaltılması olarak tanımlandı. Cerrahi drenaj yapılma durumu, servikal lenf nodu absesi, perianal apse, subkutan apse ve “diğer” tanı grubu için belirtilirken, dental apse tanı grubu için tedavilerini hastanemizde tamamlayamamaları nedeniyle belirtilmedi.

Ampirik antibiyotik tedavisi; hastanın henüz spesifik mikrobiyolojik tetkikleri sonuçlanmadan, klinik ve fizik muayene bulgularına göre en olası tanıya yönelik olarak başlanan antibiyotik olarak tanımlandı. Hastaya başlanılan ampirik antibiyotik/antibiyotikler (sefazolin, sefuroksim, vankomisin, sefotaksim, klindamisin, gentamisin) belirtildi. İkincil antibiyotik ise; ampirik antibiyotik tedavisi değişmesi gereken hastalara başlanılan tedavi olarak tanımlandı. Hastaların başvuru öncesi kullanılan antibiyotiklerin arasında; penisilin grubu oral penisilin, amoksisilin, ampisilin, amoksisilin klavulonat gibi antibiyotikleri içermektedir. Tedavi değişiklik nedenleri; klinikte iyileşme olmaması, izole edilen etkenin duyarsız olması ve ampirik antibiyotiğe alerjik reaksiyon gelişmesi şeklinde gruplandırıldı. Toplam tedavi süresi; iv ve oral ardışık tedavi sürelerinin (ayaktan veya yatarak) toplam değeri olarak belirlendi.

Etken mikroorganizma; olgunun genetik, immünolojik alt yapısı ve ek hastalıkları göz önünde bulundurularak, pü y, boğaz veya kan kültüründe tespit edilebilen, hastalığa neden olması muhtemel mikroorganizma olarak tanımlandı. Kontaminasyon düşünülen vakalar dikkate alınmadı. Kan kültürü, yara veya abse drenaj (cerrahi veya iğne aspirasyon) kültürü sonuçları değerlendirilerek etken olduğu düşünülen mikroorganizma ve ampirik antibiyotiğe duyarlılık durumu antibiyogram sonucuna göre forma kaydedildi.

Olguların toplam hastane yatış maliyeti ve günlük maliyeti kaydedildi. Türk Lirası'nın (TL) yıllara göre değişen enflasyon dalgalanmalarının etkisini azaltmak için maliyetler ayrıca döviz olarak (Amerikan doları; USD ve Euro) hesaplandı. Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası (TCMB) döviz kuruna göre her yılın haziran ayı ilk pazartesi günü tarif edilen (2009 ve 2014 yılları için 2 Haziran, 2010 yılı için 7 Haziran, 2011 yılı için 6 Haziran, 2012 yılı için 4 Haziran, 2013 yılı için 3 Haziran, 2015-2016 yılları için 1 Haziran, 2017 yılı

için 5 Haziran, 2018 yılı için 4 Haziran) döviz satış fiyatı üzerinden döviz satış kurları kullanıldı. TL cinsinden olan maliyet, Amerikan Doları (\$) ve Euro (£) olarakta hesaplandı (31).

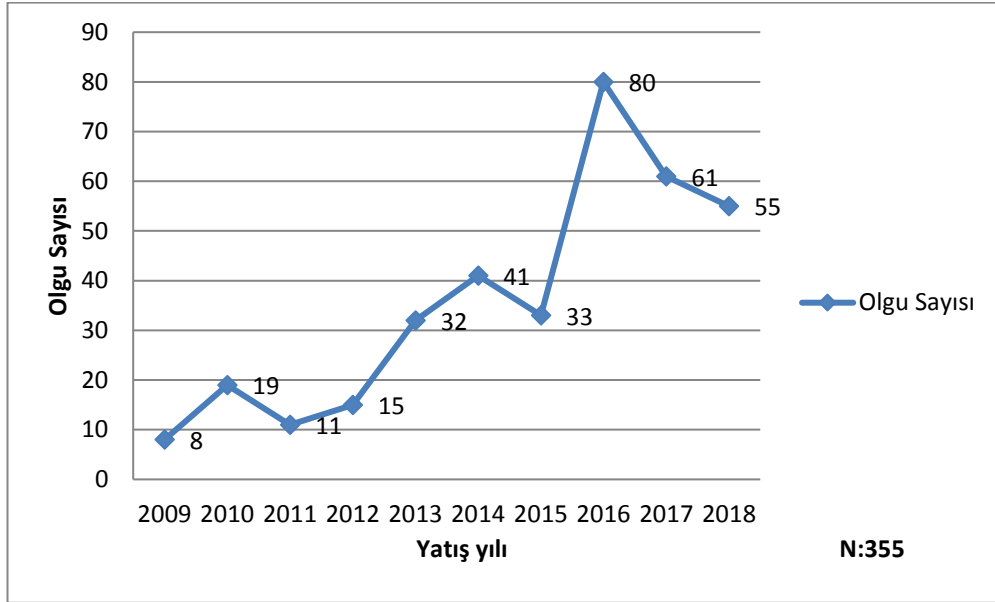
I. İstatiksel Analiz

İstatistiksel analizler için IBM SPSS Statistics 22.0 programı kullanıldı. Değişkenlerin karşılaştırılmasında; normal dağılıma uyan değişkenlerin tanımlayıcı verileri “Medyan (ort ± standart sapma, minimum–maksimum)” sıralamasıyla verildi ve iki bağımsız grup arasındaki karşılaştırmalarda bağımsız örneklem t-testi, 3 veya daha fazla grup karşılaştırmalarında ANOVA testi kullanıldı. Normal dağılıma uymayan değişkenlerin tanımlayıcı verileri ise “medyan [ortalama (ort) ± standart sapma (SS), minimum (min)-maksimum (maks)]” sıralamasıyla verildi ve iki bağımsız grup karşılaştırmalarında Wilcoxon (Mann-Whitney U) testi, 3 veya daha fazla grup karşılaştırmalarında Kruskal-Wallis testi kullanıldı. Kategorik değişkenler frekans ve yüzde değerleri [n/N(%)] ile verilmiş olup, karşılaştırmalarında Pearson ki-kare, Fisher’in kesin ki-kare testi ve Fisher-Freman-Halton testleri kullanıldı. Sürekli değişken veriler arasındaki ilişkiler Spearman korelasyon katsayısı ile incelendi. Anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak alındı. Değerlendirmelerde p değeri ≥ 0.001 olduğunda gerçek p değerleri kullanıldı, $p < 0.001$ olduğunda ise sadece “ $p < 0.001$ ” olarak gösterildi.

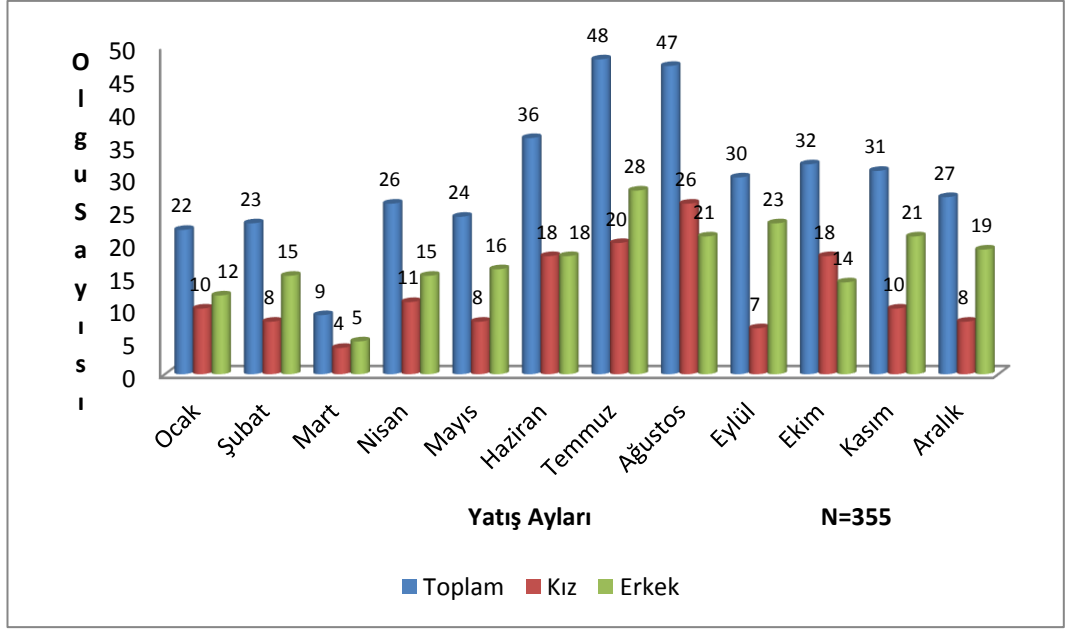
BULGULAR

Hastanemizdeki “Avicenna” sisteminin taranması ile çocuk enfeksiyon kliniğinde yatan 1 Ocak 2009 ile 31 Aralık 2018 tarihleri arasında DYDE dahil etme kriterlerine uyan 141 (%39,7) kız ve 214 (%60,3) erkek, toplam 355 hasta değerlendirmeye alındı. Hastaların yıl, ay, mevsimlere göre sayısal dağılımı Şekil 6,7 ve 8’de gösterilmiştir. İki bin on beş yılı sonrasında yıllık yatırılan olgu sayısı, 2009-2015 yıllarına göre daha fazla bulundu (Şekil-6). DYDE tanılı olguların yaz ayında daha sık başvurduğu saptandı (Şekil-7 ve 8).

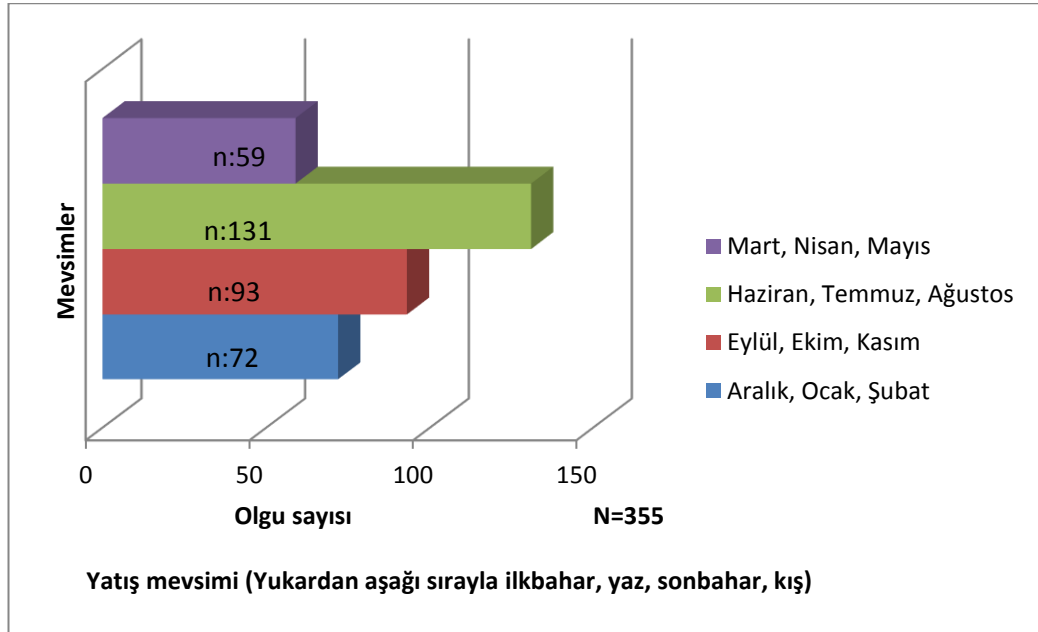
Tüm ÇSH ve ÇEHK yatan olgu sayılarının yıllara göre dağılımı Tablo-3’te belirtildi. On yıllık sürede DYDE tanısıyla yatırılan olgular, tüm ÇSH kliniğine yatırılan toplam olguların %0,9’unu (355/37999), ÇEHK yatırılan olguların ise %8’ini (355/4190) oluşturdu (Tablo-3). Tüm olguların 10 yıl boyunca yatış ayına ve cinsiyete göre sayısal dağılımı Tablo-4’te belirtildi.



Şekil- 6: Olguların yatış yılına göre sayısal dağılımı (Toplam olgu sayısı 355’ dir.)



Şekil- 7: Tüm olguların 10 yıl boyunca yatış ayına göre sayısal dağılımı



Şekil- 8: Tüm olguların 10 yıllık süresince yatış mevsimine göre dağılımı

Tablo- 3: Tüm ÇSH ve ÇEHK yatan hasta sayılarının yıllara göre dağılımı

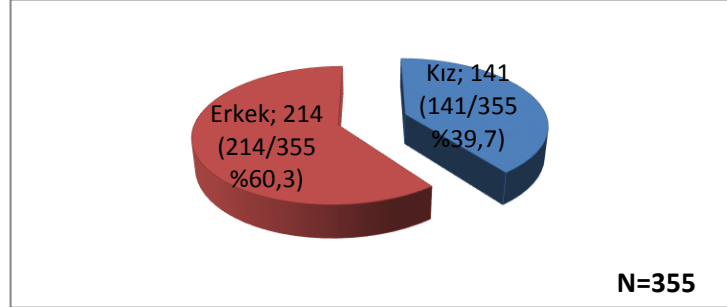
Yıllar	ÇSH Kliniğine Yatan Hastalar		ÇEHK Yatan Hastalar	
	Toplam	DYDE (%)	Toplam	DYDE (%)
2009	1275	8 (%0,6)	136	8 (%6)
2010	2166	19 (%0,9)	205	19 (%9)
2011	3462	11 (%0,3)	274	11 (%4)
2012	4249	15 (%0,3)	566	15 (%3)
2013	4012	32 (%0,8)	489	32 (%7)
2014	4160	41 (%1)	470	41 (%9)
2015	4330	33 (%0,8)	534	33 (%6)
2016	4726	80 (%2)	525	80 (%15)
2017	4991	61 (%1)	525	61 (%12)
2018	4628	55 (%1)	466	55 (%11)
Toplam	37999	355 (%0,9)	4190	355 (%8)

Tablo- 4: Tüm olguların 10 yıl boyunca yatış ayına ve cinsiyete göre sayısal dağılımı

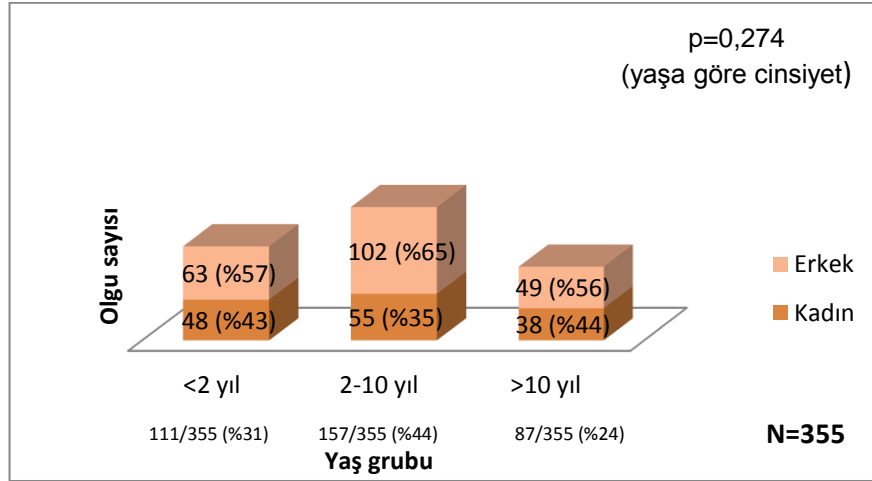
Aylar	Toplam	Kız
Ocak	22	10 (%45)
Şubat	23	8 (%35)
Mart	9	4 (%44)
Nisan	26	11 (%42)
Mayıs	24	8 (%32)
Haziran	36	18 (%50)
Temmuz	48	20 (%42)
Ağustos	47	26 (%55)
Eylül	30	7 (%23)
Ekim	32	18 (%56)
Kasım	31	10 (%32)
Aralık	27	8 (%30)
Toplam	355	141 (39,7)

Yatan deri ve yumuşak doku enfeksiyon tanılı olguların cinsiyet ve yaşa göre dağılımı incelendi. Olguların %39,7'si (141/355) kız, %60,3'ü (214/355) erkekti (Şekil-9) ve erkek/kız oranı 1,7 idi. Olguların yaşı 1 gün ile 17 yıl 2 ay arasında değişmekte olup medyan yaş 6yıl (6,4±5,3, 0-17,2) idi. Kız cinsiyette 0 ile 17 yıl arasında değişmekte olup medyan 6 yıl (6,46±4,48, 0-17); erkek cinsiyette 0 ile 17,2 yıl arasında değişmekte olup medyan 6 yıl (6,44±4,47, 0-17,2) idi ve olguların yaş ile cinsiyet arasında anlamlı ilişki bulunmadı (p=0.274, Şekil-10). Olguların yaş dağılım oranları benzerdi.

Olguların yıllar içinde toplam yaş dağılımlarında anlamlı bir değişim gözlenmedi ($p=0.076$, Şekil-11, Tablo-5).



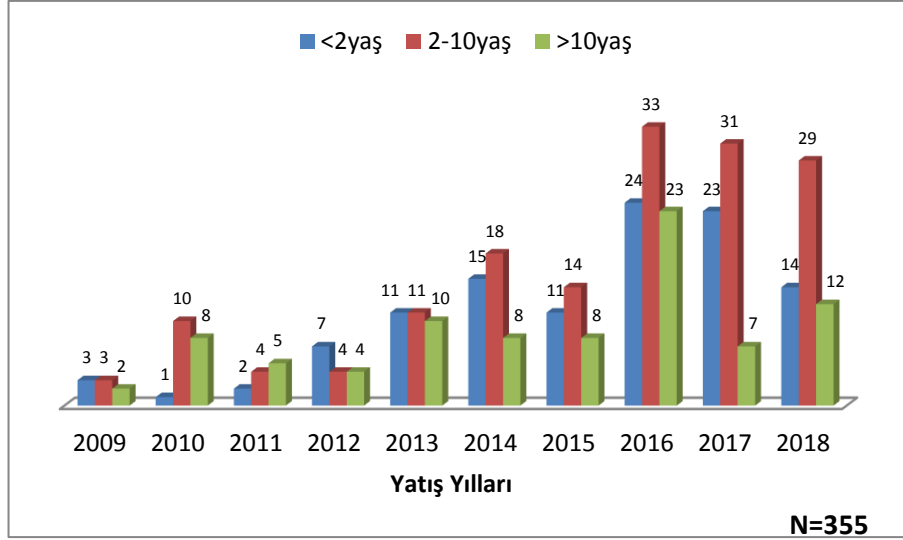
Şekil- 9: Olguların cinsiyet dağılımı (Toplam olgu sayısı 355' dir.)



Şekil- 10: Olguların yaş ve cinsiyete göre dağılımı

Tablo- 5: Olguların yıllara göre yaş aralığı dağılımı

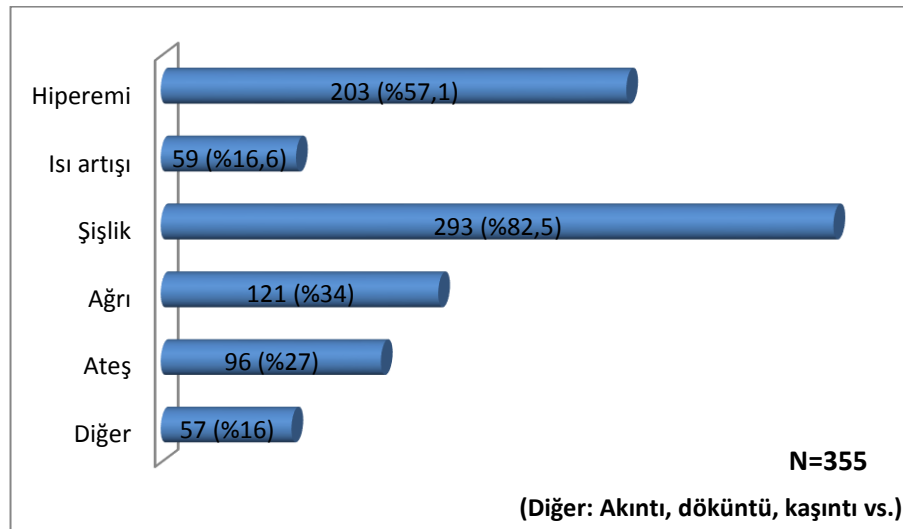
Yatış yılları	<2 yaş (N=111)		2-10 yaş (N=157)		>10 yaş (N=87)	
	n/N	%	n/N	%	n/N	%
2009	3/8	37	3/8	37	2/8	26
2010	1/19	5	10/19	52	8/19	43
2011	2/11	18	4/11	36	5/11	46
2012	7/15	46	4/15	27	4/15	27
2013	11/32	34	11/32	34	10/32	32
2014	15/41	37	18/41	44	8/41	19
2015	11/33	33	14/33	42	8/33	25
2016	24/80	30	33/80	41	23/80	29
2017	23/61	38	31/61	51	7/61	11
2018	14/55	25	29/55	53	12/55	28
TOPLAM	111/355	31	157/355	44	87/355	25
p	0,076					



Şekil- 11: Olguların yıllara göre yaş aralığı dağılımı (Toplam olgu sayısı 355' dir.)

Yatan deri ve yumuşak doku enfeksiyon tanılı olgularının başvuru semptomları ve başvuru öncesi semptom süreleri incelendi.

Bütün çalışma grubunda hastaların en sık başvuru öncesi semptomu ve fizik muayene bulgusu şişlikti (sırasıyla n: 293, %82,5). Olguların başvuru öncesi semptom süresi medyan 5 gün ($9,63 \pm 14,1$, 1-150) idi. Semptomların dağılımı Şekil-12'de özetlendi.



Şekil- 12: Başvuru semptomlarının sayısal dağılımı

Isı artışı haricinde semptomların yaşa göre dağılımında anlamlı farklılık saptandı (Tablo-6). Yaş gruplarına göre değerlendirildiğinde; ateş, ağrı, şişlik, hiperemi semptomları 2-10 yaşında diğer yaş gruplarına göre anlamlı olarak daha fazla saptandı. İki yaş altı grupta ağrı en az görülen semptomdu. On yaş üstü grupta en az görülen semptom ateşti (Tablo-6).

Tablo- 6: Yaş aralığına göre semptomların dağılımı

	<2 yaş (a)	2-10 yaş (b)	>10 yaş (C)	X ²	p	P'
	n/N (%)	n/N (%)	n/N (%)			
Ateş	34/96 (%35,4)	49/96 (%51)	13/96 (%13,5)	8,563	0,014	a-b = 0,919 a-c = 0,010 b-c = 0,005
Ağrı	15/121 (%12,3)	61/121 (%50,4)	45/121 (%37,1)	34,545	0,000	a-b = 0,000 a-c = 0,000 b-c = 0,052
Şişlik	80/293 (%27,3)	145/293 (%49,4)	68/293 (23,2)	20,092	0,000	a-b = 0,000 a-c = 0,328 b-c = 0,001
Isı artışı	11/59 (%18,6)	29/59 (%49,1)	19/59 (%32,2)	5,705	0,058	a-b = 0,053 a-c = 0,020 b-c = 0,526
Hiperemi	65/203 (%32)	99/203 (%48,7)	39/203 (%19,2)	7,723	0,021	a-b = 0,457 a-c = 0,055 b-c = 0,006
Diğer (Akıntı, döküntü, kaşıntı vs.)	24/57 (%42,1)	17/57 (%29,8)	16/57 (%28)	6,087	0,048	a-b = 0,016 a-c = 0,574 b-c = 0,098

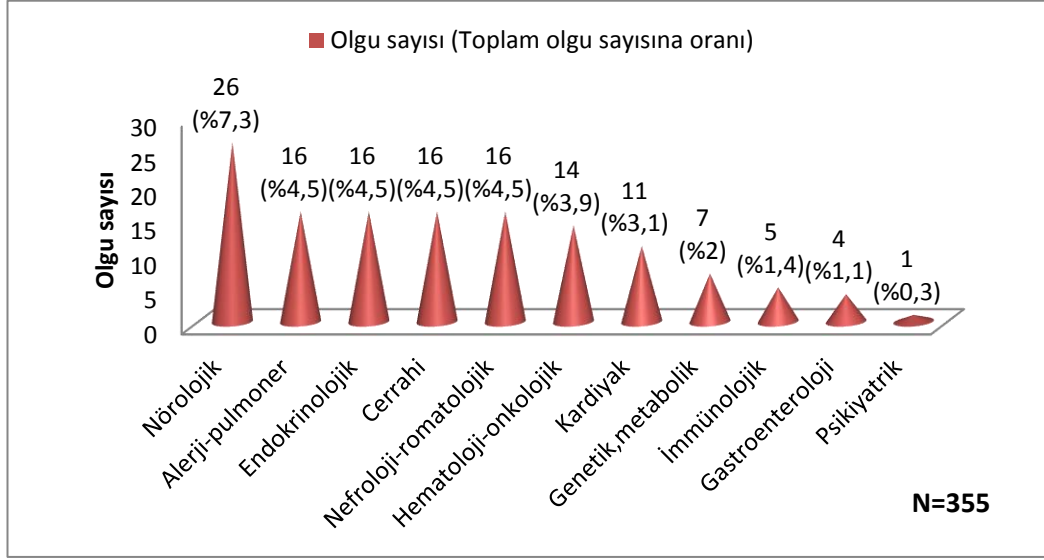
Olguların mevcut kronik hastalıkları incelendi. Olguların %26'sını (93/355) kronik hastalığı olan çocuklar oluşturdu (Şekil-13, Tablo-7). Kronik hastalık dağılımı her 2 cinste de benzerdi ($p>0,05$). Kronik olguların %72'sinde (67/93) bir tane kronik hastalık, %19'unda (18/93) 2 tane kronik hastalık, %3'ünde (3/93) 3 tane kronik hastalık, %6'sında (5/93) 4 tane kronik hastalık saptandı. Toplamda 132 tane kronik hastalık tanısı mevcuttu.

Çeşitli nörolojik hastalıkları olan %7,3 (26/355) olgunun 10'unda sadece epilepsi vardı, 1'inde serebral palsi ve epilepsi birlikteydi. Konjenital kalp hastalığı olan %3,1(11/355) olgunun 2'sinde dilate kardiyomyopati, 2'sinde mitral yetmezlik, 1'inde patent duktus arteriozus, 3'ünde ventriküler septum defekti, 1'inde sekundum atrial septal defekt, 1'inde total

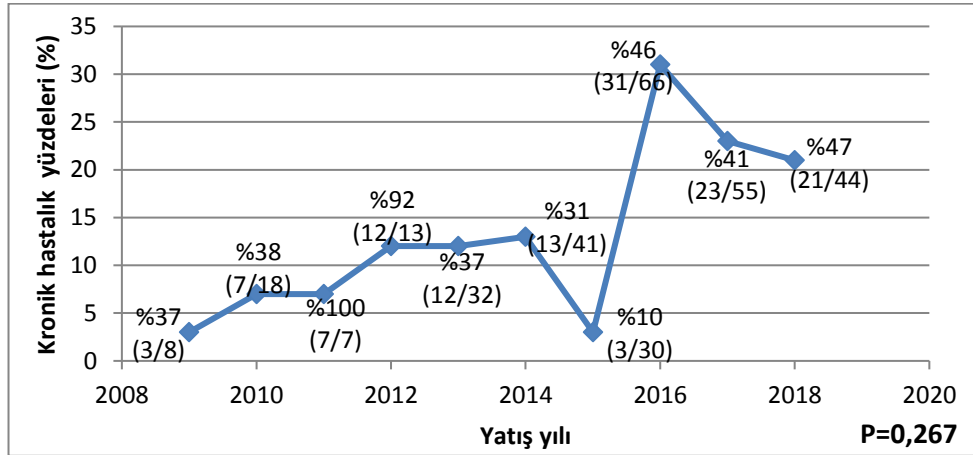
atrioventriküler kanal defekti ve 1'inde pulmoner stenoz vardı (Hepsi operasyonla düzeltilmiş fakat medikal tedavisi ile kardiyolojik takipleri devam eden ya da sekel bulguları bulunan hastalardı). Cerrahi hastalıkları olan %4,5 (16/355) olgunun 3'ünde opere dermoid kist, 2'sinde opere pilositik astrositom, 1'inde antenatal pulmoner sekestrasyon, 2'sinde pektus excavatum, 1'inde üretrosistoplasti, 1'inde sol nefrektomi, 1'inde opere hirschprung hastalığı, 1'inde nörojen mesane, 1'inde opere hidrosefali ve 3'ünde opere meningomyelosel öyküsü vardı. Akciğer hastalıkları olan %4,5 (16/355) olgunun 7'sinde astım, 4'ünde alerjik rinit, 1'inde trakeomalazi, 2'sinde atopik dermatit ve 2'sinde bronşial hiperreaktivite vardı. Genetik veya metabolik hastalığı olan %2 (7/355) olgunun 1'inde hereditör fruktoz intoleransı, 3'ünde Down sendromu, 1'inde FMF (Ailesel Akdeniz Ateşi), 2'sinde Tuberoskleroz vardı. Endokrin hastalıkları olan %4,5 (16/355) olgunun 8'inde hipotiroidi, 6'sında diabetes mellitus, 2'sinde diabetes insipidus vardı. Kronik hastalıkların en sık görülen gruplarında cinsiyete göre dağılımlarda anlamlı fark bulunmadı ($p=0,55-085$). Yıllar içinde, kronik hastalık oranları %10-100 arasında değişti ancak aradaki yıllar arasındaki fark anlamlı değildi (Şekil-14).

Tablo- 7: Olguların eşlik eden tüm kronik hastalık tanı gruplarına göre sayısal ve oransal dağılımı

Kronik Hastalıklar	n/N (%)
Nörolojik	26/355 (%7,3)
Alerji-pulmoner	16/355 (%4,5)
Endokrinolojik	16/355 (%4,5)
Cerrahi	16/355 (%4,5)
Nefroloji – romatolojik	16/355 (%4,5)
Hematoloji – onkolojik	14/355 (%3,9)
Kardiyak	11/355 (%3,1)
Genetik, metabolik	7/355 (%2)
İmmünolojik	5/355 (%1,4)
Gastroenteroloji	4/355 (%1,1)
Psikiyatrik	1/355 (%0,3)
Toplam	132/355 (%37)



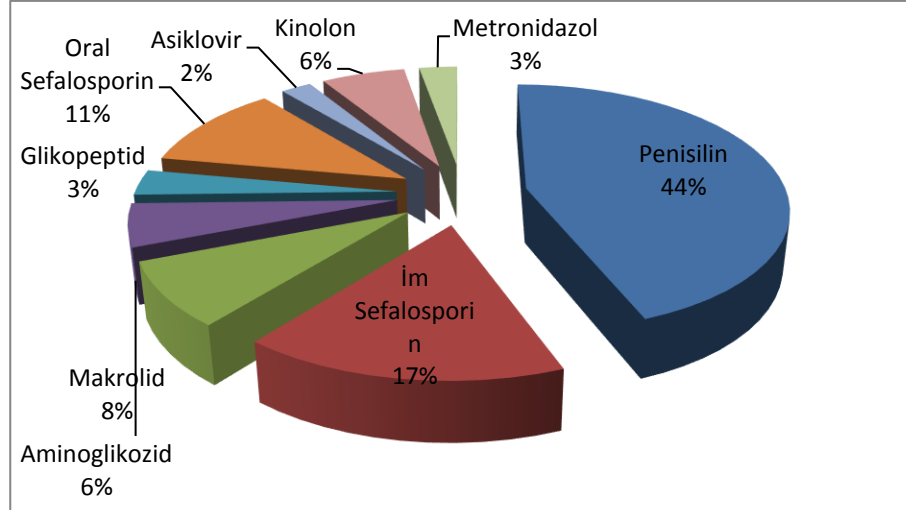
Şekil- 13: Olguların eşlik eden kronik hastalık tanı gruplarına göre sayısal ve oransal dağılımı



Şekil- 14: Yıllara göre kronik hastalık oranı dağılımı

Olguların başvuru öncesi AB (antibiyotik) kullanımı incelendi.

Olguların %48'i (173/355) hastanemize başvuru öncesi AB kullanmamıştı, %52'si (182/355) ise son 2 hafta içinde ayaktan AB kullanmıştı (Şekil-15). Daha önce yatarak AB kullanan olgu yoktu. Başvuru öncesi AB kullanım süresi medyan 3 gün (4,85±4,21, 1-25) idi. Başvuru öncesi AB kullanımı ile yaş, semptom arasında anlamlı ilişki saptanmadı (p=0.06-1.0). Başvuru öncesi ayaktan kullanılan AB'ler Şekil-15 ve Tablo-8'te özetlendi.



Şekil- 15: Başvuru öncesi ayaktan kullanılan antibiyotik gruplarının oransal dağılımı [Toplam olgu sayısı 182' dir. Şekildeki sayılar ayaktan antibiyotik alan hastalar içindeki oranlara aittir ve bu oran olgu sayısı/toplam ayaktan antibiyotik alan olgu sayısı ile hesaplanmıştır.] İm: İntramuskuler

Tablo- 8: Başvuru öncesi ayaktan kullanılan antibiyotik gruplarının sayısal dağılımı

Antibiyotikler	n/N (%)
Penisilin*	81/182 (%44)
İm Sefalosporin	30/182 (%17)
Makrolid	15/182 (%8)
Aminoglikozid	10/182 (%6)
Glikopeptid	6/182 (%3)
Oral Sefalosporin	20/182 (%11)
Asiklovir	4/182 (%2)
Kinolon	11/182 (%6)
Metronidazol	5/182 (%3)
Toplam	182

*Penisilin: oral penisilin, amoksisilin, ampisilin, amoksisilin klavulonat.

Önceden AB kullanan olguların başvuru öncesi semptom süresi medyan 7 gün ($10,42 \pm 11,51$, 1-90), önceden AB kullanmayan olguların medyan 4 gün ($8,79 \pm 16,3$, 1-150) olup; anlamlı düzeyde medyan 3 gün daha uzundu ($p=0,03$, 7 güne karşı 4 gün).

Olguların deri ve yumuşak doku enfeksiyonu tanıları incelendi.

Bunlar selülit %31 (n=111), preseptal selülit %24,2 (n=86), orbital selülit %3,3 (n=12), impetigo %8 (n=29), fronkül %0,3 (n=1), folikülit %1 (n=3), karbonkül %0,3 (n=1), dental abse %2 (n=7), servikal lenf nodu absesi %10 (n=34),

perianal abse %3 (n=9), vulvar abse %0,3 (n=1), ektima gangrenosum %1 (n=4), paronişi %2 (n=8), erizipel %2 (n=8), subkutan abse %10 (n=36), nekrotizan fasiit %1 (n=3), inguinal abse %0,6 (n=2), tüberküloz lenfadenit/deri enfeksiyonu %0,6 (n=2)'idi (Tablo-9).

Tablo- 9:Deri ve yumuşak doku enfeksiyonlarının cinsiyet ve yaş dağılımları

Tanılar	Cinsiyet	Yaş grup			Toplam	X ²	p
		<2 yaş	2-10 yaş	>10 yaş			
Selülit	Kadın	14	17	15	46	2,818	0,244
	Erkek	12	33	20	65		
	Toplam	26	50	35	111		
Preseptal selülit	Kadın	11	20	4	35	0,860	0,668
	Erkek	18	31	11	60		
	Toplam	29	51	15	95		
İmpetigo	Kadın	6	4	1	11	0,872	0,647
	Erkek	9	5	4	18		
	Toplam	15	9	5	29		
Orbital selülit	Kadın	-	3	2	5	0,833	0,659
	Erkek	1	4	2	7		
	Toplam	1	7	4	12		
Folikülit	Kadın	-	-	1	1	3,000	0,083
	Erkek	-	2	-	2		
	Toplam	-	2	1	3		
Fronkül	Kadın	-	-	-	-	Yapılamadı	
	Erkek	-	1	-	1		
	Toplam	-	1	-	1		
Karbonkül	Kadın	-	-	-	-	Yapılamadı	
	Erkek	-	1	-	1		
	Toplam	-	1	-	1		
Dental abse	Kadın	-	2	1	3	0,058	0,809
	Erkek	-	3	1	4		
	Toplam	-	5	2	7		
Servikal lenf nodu absesi	Kadın	8	3	4	15	3,380	0,185
	Erkek	5	9	5	19		
	Toplam	13	12	9	34		
Perianal abse	Kadın	2	1	4	7	2,857	0,240
	Erkek	2	1	-	3		
	Toplam	4	2	4	10		
Vulvar abse	Kadın	-	-	1	1	Yapılamadı	
	Erkek	-	-	-	-		
	Toplam	-	-	1	1		
Ektima gangrenosum	Kadın	-	-	1	1	1,333	0,248
	Erkek	2	-	1	3		
	Toplam	2	-	2	4		
Paronişi	Kadın	3	1	-	4	1,143	0,285
	Erkek	4	-	-	4		
	Toplam	7	1	-	8		
Erizipel	Kadın	-	1	1	2	1,067	0,587
	Erkek	1	4	1	6		
	Toplam	1	5	2	8		
Subkutan abse	Kadın	4	1	4	9	3,508	0,173
	Erkek	9	12	6	27		
	Toplam	13	13	10	39		
Nekrotizan fasiit	Kadın	-	2	-	2	Yapılamadı	
	Erkek	-	1	-	1		
	Toplam	-	3	-	3		
Inguinal abse	Kadın	1	-	-	1	Yapılamadı	
	Erkek	1	-	-	1		
	Toplam	2	-	-	2		

Tanıların yaş gruplarına göre dağılımında anlamlı fark saptanmadı ($p>0,05$)

Olguların yatış sırasında değerlendirilen immün sistem durumu incelendi. İmmün sistemin çeşitli basamaklarında %1 (n=4) olguda defekt saptandı. Bunlar selektif IgA eksikliği (n=1), hipogamaglobulinemi (n=2), IgG3 eksikliği (n=1) idi. İmmün sistem defekti ile yaş, semptom süresi, önceden AB kullanımı arasında anlamlı ilişki saptanmadı ($p=0.6$).

Olgularda lezyonların vücuttaki dağılım verileri incelendi. Olguların lezyon yerlerinin yaş göre oransal dağılımı Tablo-10'da verildi.

Tablo- 10:Olguların lezyon yerlerinin yaşa göre sayısal dağılımı

Lezyon (n/N)	Yaş grup			Toplam	X ²	P
	<2 yaş n/N(%)	2-10 yaş n/N(%)	>10 yaş n/N(%)			
Baş	63/111(%57)	95/157(%61)	32/87(%37)	190/355 (%53)	13,349	0,001
Gövde	13/111(%12)	6/157(%4)	10/87(%11)	29/355 (%8)	7,095	0,029
Sağ el	14/111(%13)	13/157(%8)	7/87(%8)	34/355 (%9)	1,721	0,423
Sol el	7/111(%6)	9/157(%6)	6/87(%7)	22/355 (%6)	0,134	0,935
Sağ ayak	12/111(%11)	27/157(%17)	15/87(%17)	64/355 (%15)	2,425	0,297
Sol ayak	15/111(%14)	18/157(%11)	16/87(%18)	49/355 (%14)	2,268	0,322
Genital	8/111(%7)	4/157(%3)	10/87(%11)	22/355 (%6)	7,991	0,018

Olguların 2-10 yaş grubunda (%61) diğer yaş gruplarına göre baş tutulumu daha sık saptandı ($p=0,01$). İki yaş altındaki olgularda gövde tutulumu daha sık görüldü ($p=0,029$). Tüm yaş gruplarında anlamlı

olmamakla birlikte sağ el (%9) sol ele göre (%6) daha fazla tutulmuştu. On yaş üstü olgularda ise genital bölge tutulumu diğer yaş gruplarına göre daha sık saptandı (p=0,018).

Olguların kan laboratuvar tetkikleri incelendi. Yedi olguda (%2) anemi mevcuttu (Hgb<12 gr/dl). Olguların başvuruda ortalama total lökosit sayısı 10170/mm³ (10960±4370, 4000-29500), ortalama CRP 1,24 mg/dl (3,78±6,37, 0,06-48), ortalama PCT 0,05 ng/ml (0,25±0,7, 0,02-5,71), ortalama sedimentasyon 21,5 mm/saat (32,22±27,43, 2-120) bulundu (Tablo-11).

Tablo- 11:Başvuru kan tetkikleri

Kan tetkikleri	Ölçüm değerleri
	Median (Ort.±SS ,Min.-Max.)
Total lökosit sayısı, sayı/ mm ³	10170 (10960±4370, 4000-29500)
Nötrofil sayısı, sayı/ mm ³	5250 (5710±3300, 1240-17300)
Hemoglobin, g/dl	11,65 (11,67±1,13, 9,34-14,6)
Trombosit sayısı, sayı/µL	328500 (346180±118520, 147000-710000)
Prokalsitonin, ng/ml	0,05 (0,25±0,7, 0,02-5,71)
Crp,mg/dl	1,24 (3,78±6,37, 0,06-48)
Üre, mg/dl	17 (16,91±7,01, 5-37)
Kreatinin, mg/dl	0,48 (0,49±0,11, 0,3-0,82)
Sedimentasyon, mm/saat	21,5 (32,22±27,43, 2-120)
AST, u/lt	23 (30,13±28,09, 11-235)
ALT, u/lt	15 (20,36±25,19, 6-188)
Direk bilirubin,mg/dl	0,14 (0,19±0,23, 0,05-1,97)
Total bilirubin, mg/dl	0,3 (0,4±0,38, 0,06-3,02)
Total protein, g/dl	6,8 (8,31±9,33, 5,2-67)
Albümin,g/dl	4,05 (4,83±5,31, 2,4-41)
Sodyum,mEq/lt	138 (137,28±2,74, 131-146)
Potasyum, mEq/lt	4,3 (4,34±0,5, 3,35-6,1)
Klor, mEq/lt	105 (105,15±3,05, 96-112)
Ürik asit, mg/dl	3,05 (3,14±1,05, 1,5-5,9)

-Normal dağılıma uyan veriler "ort±SS (medyan, min-maks)" sıralaması, normal dağılıma uymayan veriler "medyan (ort±SS, min-maks)" sıralamasıyla verilmiştir.

Başvuruda %4 olguda (4/89) lökositoz, %69 olguda (66/96) CRP pozitifliği (≥0,4 mg/dl), %42 olguda (40/96) yüksek CRP pozitifliği (≥2 mg/dl), %100 olguda (91/91) PCT pozitifliği (≥0,02 ng/ml), %8 olguda (7/91) yüksek PCT pozitifliği, %57 olguda (56/104) ESH pozitifliği (>20 mm/saat), %38 olguda (39/104) yüksek ESH pozitifliği (>35 mm/saat) saptandı (Tablo-12).

Ancak genel olarak medyan laboratuvar değerleri CRP ve ESH dışında normal sınırlardaydı.

CRP düzeyi başlangıçta 0,4 mg/dl'nin altında ölçülen olguların, yatışı boyunca da CRP düzeyi 0,4 mg/dl'nin altında seyretti. CRP, ESH, PCT 1'inci gün değerleri ile yapılan Wilcoxon Signed Ranks ve McNemar test korelasyon analizinde sadece CRP 1'inci gün değeri ile ESH 1'inci gün değerleri arasında pozitif korelasyon saptandı (Tablo-14 ve 15). Olguların izlemde ortalama CRP değerlerinde gerileme saptandı. ESH ve PCT değerleri arasında korelasyon saptanmadı.

Tablo- 12:Pozitif akut faz reaktanlarının ölçüm değerleri ve yükseklik oranları

Akut faz reaktanları	Ölçüm değerleri Median (Ort.±SS, Min.- Max.)	Pozitiflik oranı*, n/N (%)	Yüksek pozitiflik oranı**, n/N (%)
CRP 1'inci gün (mg/dl)	1,24(3,78±6,37, 0,06-48)	66/96(69)	40/96(42)
CRP 3'üncü gün (mg/dl)	0,77(2,67±7,98, 0,1-69,6)	60/93(65)	23/93(25)
CRP 7'nci gün (mg/dl)	0,35(1,67±4,27, 0,02-33,9)	33/75(45)	13/75(17)
ESH 1'inci gün (mm/saat)	21,5(32,22±27,43, 2-120)	56/104(57)	39/104(38)
ESH 3'üncü gün (mm/saat)	25(29,52±24,88, 2-120)	44/77(57)	27/77(35)
ESH 7'inci gün (mm/saat)	30(33,16±24,98, 2-112)	40/62(65)	27/62(44)
PCT 1'inci gün (ng/ml)	0,05(0,25±0,7, 0,02-5,71)	91/91(100)	7/91(8)
PCT 3'üncü gün (ng/ml)	0,05(0,25±0,54, 0,02-3,01)	61/61(100)	6/61(10)
PCT 7'inci gün (ng/ml)	0,05(0,07±0,08, 0,02-0,45)	55/55(100)	0/55(0)

CRP: C-reaktif protein, **ESH:** eritrosit sedimentasyon hızı, **PCT:** prokalsitonin. -Normal dağılıma uymayan veriler "medyan (ort±SS, min-maks)" sıralamasıyla verilmiştir.

***Pozitiflik oranı:** CRP ≥ 0.4 mg/dl, ESH >20 mm/saat, PCT ≥ 0.02 ng/ml saptanan olgu sayısının, toplam olgu sayısına oranı ile hesaplanmıştır. Laboratuvarımızın normal üst sınır değerinin üstündeki değerler "pozitif" kabul edilmiştir.

****Yüksek pozitiflik oranı:** CRP ≥ 2 mg/dl, ESH ≥ 35 mm/saat, PCT ≥ 0.5 ng/ml saptanan olgu sayısının, toplam olgu sayısına oranı ile hesaplanmıştır.

Başvuru AFR'leri ile ateş varlığı, kronik hastalık, önceden AB kullanımı ve başvuru öncesi semptom süresi arasında anlamlı ilişki saptanmadı ($p=0.09-0.7$). Tüm olguların CRP aralıklarına göre sayısal dağılımı Tablo-13'teki gibidir ($p=0,48-0,91$).

Tablo- 13:Olguların CRP değer aralıklarına göre sayısal dağılımı

CRP değerleri	$\geq 0,4$ mg/dl	≥ 2 mg/dl
1 ^{inci} gün, n/N (%)	66/96(69)	40/96(42)
3 ^{üncü} gün, n/N (%)	60/93(65)	23/93(25)
7 ^{nci} gün, n/N (%)	33/75(45)	13/75(17)
p	0,48	0,91

Tablo- 14:Etken saptanan ve saptanmayan olgularda yatışın 1, 3 ve 7.gün AFR değerleri

	Etken saptanmayan olgular (n=298) Median (Ort. \pm SS, Min.-Max.)	Etken saptanan olgular (n=57) Median (Ort. \pm SS, Min.-Max.)	P*
CRP 1 ^{inci} gün (mg/dl)	1,06 (3,59 \pm 6,73, 0,06-48)	4,52 (4,62 \pm 4,3, 0,31-13,4)	0,321
CRP 3 ^{üncü} gün (mg/dl)	0,77 (2,6 \pm 8,3, 0,1-69,60)	0,78 (2,96 \pm 6,63, 0,1-28,6)	0,581
CRP 7 ^{nci} gün (mg/dl)	0,33 (1,63 \pm 4,61, 0,02-33,9)	0,72 (1,81 \pm 2,72, 0,08-10,8)	0,053
ESH 1 ^{inci} gün (mm/saat)	20 (31,71 \pm 27,86, 2-120)	28 (35,2 \pm 25,3, 2-85)	0,362
ESH 3 ^{üncü} gün (mm/saat)	21 (27,87 \pm 23,12, 2-120)	31,5 (36,92 \pm 31,56, 10-120)	0,529
ESH 7 ^{nci} gün (mm/saat)	27 (30,93 \pm 24,51, 2-103)	37,5 (40,78 \pm 25,99, 4-112)	0,559
PCT 1 ^{inci} gün (ng/ml)	0,05 (0,26 \pm 0,75, 0,02-5,71)	0,05 (0,13 \pm 0,18, 0,02-0,71)	0,165
PCT 3 ^{üncü} gün (ng/ml)	0,05 (0,22 \pm 0,44, 0,02-1,88)	0,06 (0,32 \pm 0,84, 0,02-3,01)	0,156
PCT 7 ^{nci} gün (ng/ml)	0,05 (0,05 \pm 0,06, 0,02-0,45)	0,05 (0,11 \pm 0,12, 0,03-0,34)	0,131

-*P= Ortalama arası farkı göstermektedir.

Etken saptanan ve saptanmayan olgularda yatışın 1, 3 ve 7.günlerinde AFR değerlerinde anlamlı farklılık saptanmadı ($p=0,13-0,58$). Her iki grupta

ortalama CRP değerlerinde gerileme saptandı. ESH ve PCT arasında korelasyon görülmedi (Tablo-14).

Olguların mikrobiyolojik tetkikleri incelendi. Olguların %16'sında (57/355) yatışın medyan 1'inci gününde kan veya yara/abse kültüründe üreme anlamlı kabul edildi. Bunların ikisi tüberküloz lenfadenit/deri enfeksiyonu idi. Üç olgudan kan kültürü, diğer olgularda yara/abse kültürü alındı. İki olgu kontaminasyon olarak kabul edildi. Kan kültürü gönderilen (n=3) olgularda başvuru öncesi semptom süresi 4 gün (12,67±15,88, 3-31), yara/abse kültürü gönderilen olgularda (n=54) başvuru öncesi semptom süresi 7 gün (12,52±13,82, 1-60) saptandı (p=0,78). Etken saptanan tüm olguların (n=57) ortalama yaşı 7 yıl (7,69±6,22, 0-17), saptanmayanların (n=298) ise 5 yıl (6,16±5,11, 0-17,2) olarak saptandı (p=0,19). Etken saptanan tüm olguların başvuru öncesi semptom süresi 7 gün (12,52±13,78, 1-60) , saptanmayan olguların ise 5 gün (9,05±14,11, 1-150)' dü (p=0,001). Alınan kan veya yara/abse kültürlerinde etken mikroorganizma saptanan önceden antibiyotik kullanım öyküsü olan 30 (%9) olgunun ortalama yatış süresi medyan 9 gün (9,83±5,68, 2-34), etken mikroorganizma saptanmayan önceden antibiyotik kullanım öyküsü olan 152 (%43) olguda ortalama yatış süresi medyan 7 gündü (7,51±4,7, 0-25) (p=0,23-0,45) (Tablo-15). En sık saptanan mikroorganizmalar *S. aureus* (%46), streptokok spp. (%16), koagülaz negatif stafilokoklar (%14)'dı (Tablo-16).

Tablo- 15:Etken mikroorganizma varlığı ve antibiyotik kullanımına göre yatış süreleri

	Etken mikroorganizma saptanan olgular (N=57)		Etken mikroorganizma saptanmayan olgular (N=298)	
	Antibiyotik kullanımı öyküsü var (n=30)	Antibiyotik kullanımı öyküsü yok (n=27)	Antibiyotik kullanımı öyküsü var (n=152)	Antibiyotik kullanımı öyküsü yok (n=146)
Yatış süresi (gün) Median (Ort.±SS, Min.-Max.)	9 (9,83±5,68, 2-34)	8,5 (9,67±5,43, 3-22)	7 (7,51±4,7, 0-25)	6 (6,68±4,79, 1-31)
p	0,45		0,23	

Tablo- 16:Kan veya yara/abse kültüründe üreme olan olguların dağılımı

Mikroorganizmalar		Kan kültüründe üreme olan olgular, n/N (%) (N=3)	Yara/abse kültüründe üreme olan olgular, n/N (%) (N=54)	Toplam n/N (%) (N=57)
<i>S.aureus</i>	MRSA	1 (%33)	3 (%6)	4 (%7)
	MSSA	1 (%33)	21 (%39)	22 (%39)
	Toplam	2 (%66)	24 (%44)	26 (%46)
KNS		1 (%33)	7 (%13)	8 (%14)
Streptokok spp.	<i>S.pyogenes</i>	0 (%0)	2 (%4)	2 (%4)
	Diğer	0 (%0)	7 (%13)	7 (%12)
Enterokok spp.		0 (%0)	5 (%9)	5 (%8)
Diğer		0 (%0)	9 (%17)	9 (%16)
Toplam		3	54	57

*İki olgu tüberküloz lenfadenit/deri enfeksiyonu' idi.

Olguların YBÜ yatışları incelendi. 6 olguda yoğun bakım yatış öyküsü mevcuttu. Bu olguların ikisi kız diğerleri erkekti. YBÜ'de yatan olguların %50'si 6 yaş ve altında idi. YBÜ yatış süresi ile yaş arasında anlamlı ilişki saptanmadı (p=0,56) (Tablo–17).

Tablo- 17:YBÜ yatış süresi ile yaş arasındaki ilişki

	<2 yaş (n=2) Median (Ort.±SS, Min.-Max.) n/N (%)	2-10 yaş (n=2) Median (Ort.±SS, Min.- Max.) n/N (%)	>10 yaş (n=2) Median (Ort.±SS, Min.-Max.) n/N (%)	Toplam	p
Yoğun bakım ünitesi yatış süresi (gün)	16,5 (16,5±13,44, 7-26)	5,5 (5,5±3,54, 3-8)	15 (15±12,73, 6-24)	8 (12,33±11,14, 4-34),	0,56

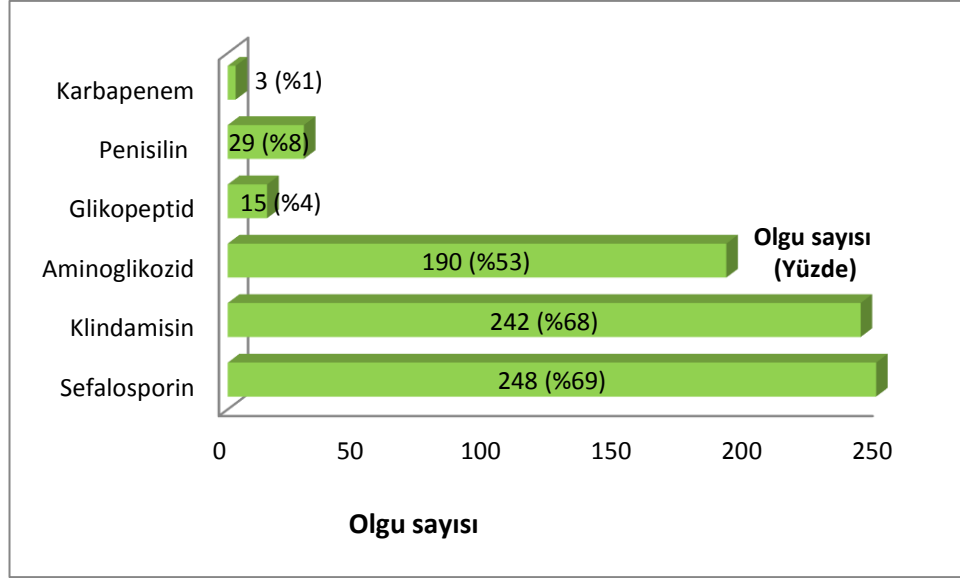
YBÜ yatış öyküsü olan 6 olguda ortalama yatış süresi 8 gündü. Bu olgular klinik izlemde servise devredildiği saptandı. Sadece iki olguda önceden deri ve yumuşak doku enfeksiyonu öyküsü mevcuttu. Üç olguda başvurudan önce travma öyküsü saptandı. Bir olguda genital bölgede diğer olguların başı ve yüzünde lezyonları saptandı. Yatışında üç olguda

drenaj/cerrahi drenaj uygulandı. Drenaj/cerrahi drenaj materyalinden gönderilen kültürlerde üreme saptanmadığı görüldü. Hastaların hiçbirinde kronik hastalık öyküsü saptanmadı (Tablo-18).

Tablo- 18:YBÜ yatışı olan olguların genel özellikleri

Olgu	Cinsiyet	Yaş, yıl	Kronik hastalık	Lezyon yeri	Kültür üreme	Travma öyküsü	Yatış tanısı	YBÜ endikasyonu	Drenaj (cerrahi/insizyonel)	Komplikasyon	Mortalite
1	Kız	6	Yok	Baş, yüz	Yok	Var	Selülit	Solunum sıkıntısı	Cerrahi	Yok	Yok
2	Erkek	1	Yok	Anal	Yok	Var	Abse	Genel durum bozukluğu	Yok	Anal fistül	Yok
3	Erkek	16	Yok	Baş, yüz	<i>Lactobac. Casei</i>	Yok	Abse, mediastinit	Solunum sıkıntısı, efüzyon	Cerrahi	Yok	Yok
4	Erkek	15	Yok	Baş, yüz	Yok	Yok	Abse, preseptal selülit	Şuur bulanıklığı	Cerrahi	Yok	Yok
5	Erkek	2	Yok	Baş, yüz	Yok	Yok	Selülit	Genel durum bozukluğu	Yok	Yok	Yok
6	Kız	7	Yok	Baş, yüz	<i>Strep. oralis</i>	Var	Preseptal selülit	Genel durum bozukluğu	Yok	Yok	Yok

Olgulara hastanemize yatışta başlanan ilk ampirik AB'ler incelendi. Tüm olgulara parenteral AB başlandı. Yatarak AB alan olguların %9'una (32/355) tek AB verildi (1'i sefotaksim, 2'si glikopeptid, 1'i amoksisilin klavulonat, diğerleri ampisilin-sülbaktam). %91'ine (323/355) kombine AB verildi. Bunların da %45'inde (148/323) 2 AB, %30'unda (100/323) 3 AB, %26'sında (84/323) 4 ve daha fazla AB kombine edilmişti (Şekil-16, Tablo-19 ve 20). En sık tercih edilen kombinasyonlar %69 (222/323) olguda sefalosporin+klindamisin, %37 (118/323) olguda sefalosporin+klindamisin +aminoglikozid ve %5 (15/323) olguda sefalosporin+aminoglikozid +glikopeptid idi. Olguların %11'inde (39/355) AB değişimi yapıldı. İlk AB değişimi medyan 4'üncü günde (min-max,1-14) yapıldı. Tedavi değişim kararında geçerli olan sebepler olguların %71'inde (28/39) ilk tedaviye yanıtızlık veya yetersiz yanıt alınması, %21'inde (8/39) etkenin antibiyogram duyarlılığı, %8'inde (3/39) ilaç yan etkisi idi.



Şekil- 16: İlk başlanan ampirik antibiyotiklerin dağılımı [Şekildeki sayılar “n (%:tüm olgu sayısına oranı) cinsinden verilmiştir].

Tablo- 19:İlk başlanan antibiyotiklerin oransal dağılımı (n/N (%))

Antibiyotikler	n/N (%)
Sefalosporin	248 (%69)
Klindamisin	242 (%68)
Aminoglikozid	190 (%53)
Glikopeptid	15 (%4)
Penisilin	29 (%8)
Karbapenem	3 (%1)

Tablo- 20:Antibiyotik değişikliğinde kullanılan antibiyotiklerin oransal dağılımı (n/N (%))

Antibiyotikler	n/N (%)
Glikopeptid	10 (%26)
Karbapenem	9 (%23)
Antifungal	3 (%8)
Aminoglikozid	13 (%33)
TMP-SMX	4 (%10)

Olgulara uygulanan tedavi yöntemleri incelendi. Olguların %84'üne (299/355) yalnızca antibiyotik tedavisi verilirken %16'sine (56/355) drenaj veya cerrahi tedavi gerekti. Drenaj veya cerrahi tedavi alanlarda sadece AB tedavisi alanlara göre başvuru CRP ve ESH değerleri daha yüksek idi. Diğer laboratuvar özelliklerinde ise anlamlı farklılık saptanmadı (Tablo-21).

Tablo- 21:Başvuruda sadece antibiyotik verilen olgular ve drenaj veya cerrahi tedavi uygulanan olguların karşılaştırmalı akut faz reaktanları

Laboratuvar tetkikleri	Tedavi şekli		
	Sadece AB tedavisi alan olgular (n=299)	AB'ye ek drenaj/cerrahi tedavi alan olgular* (n=56)	p
CRP 1 ^{inci} gün, mg/dl (n= 78 /18)	1.05 (3.03±4.26, 0.06-23.4)	2.76 (6.96±11.43,0.31-48)	0.236
CRP 3 ^{üncü} gün, mg/dl (n= 78 /15)	0.70 (2.51±8.14, 0.1-69.6)	0.98 (3.51±7.24,0.1-28.60)	0.586
CRP 7 ^{inci} gün, mg/dl (n= 54 / 21)	0.34 (1.74±4.81,0.02-33.9)	0.35 (1.47±2.47,0.1-10.80)	0.503
ESH 1 ^{inci} gün, mm/saat (n= 89 / 21)	20 (28.76±24.50,2-99)	63 (52.73±35.08,2-120)	0.038
PCT 1 ^{inci} gün, ng/ml (n= 76 / 15)	0.05 (0.24±0.73,0.02-5.71)	0.09 (0.24±0.46, 0.02-1.88)	0.040

AB: antibiyotik -Normal dağılıma uyan veriler "Medyan (Ort±SS, min-maks)" sıralaması, normal dağılıma uymayan veriler "Medyan (Ort±SS, min-maks)" sıralamasıyla verilmiştir. ***Drenaj veya cerrahi tedavi alan olgular=** AB+Drenaj/Cerrahi tedavi

Tablo- 22:Başvuru özellikleri ile invaziv tedavi ilişkisi

Başvuru özellikleri				Drenaj veya cerrahi tedavi alan olgular* n/N(%)	Drenaj veya cerrahi tedavi almayan olgular* n/N(%)	p
Özellikler		n/N (%)				
Semptomlar	Ateş	Var	96/355 (27,00)	15/56 (26,78)	81/299 (27,10)	0,962
	Ağrı	Var	121/355 (34,08)	26/56(46,42)	95/299 (31,77)	0,034
	Şişlik	Var	293/355 (82,53)	47/56 (83,92)	246/299 (82,27)	0,765
	Isı artışı	Var	59/355 (16,61)	11/56 (19,64)	48/299 (16,05)	0,508
	Hiperemi	Var	203/355 (57,18)	30/56 (53,57)	173/299 (57,85)	0,552
Özgeçmiş özellikleri	Kronik hastalık	Var	93/355 (26,19)	17/56 (30,35)	76/299 (25,42)	0,440
	Önceden antibiyotik	Var	182/355 (51,26)	35/56 (62,50)	147/299 (49,16)	0,067

***İnvaziv tedavi alan olgular=** Sadece antibiyotik tedavisinin yeterli olmadığı drenaj tedavilerden en az birinin uygulandığı olgulardır.

Ek drenaj veya cerrahi tedavi uygulanan olgularla sadece AB'nin yeterli olduğu olguların karşılaştırılması Tablo-22'deki gibidir. Ağrı semptomunda; sadece AB alan olgularla, cerrahi/drenaj+AB alan olgular arasında anlamlı farklılık saptandı (p=0,034).

Tedavi sırasında gelişen komplikasyonlar incelendi. Olguların %7'sinde (24/355) komplikasyon gelişti. Komplikasyon saptanan olguların 8'i

kronik hastalığa sahipti. Komplikasyon gelişimi ile YBÜ yatışı arasındaki ilişki de anlamlı değildi ($p=0.5$). Komplikasyon oranı ile invaziv tedavi ilişkisi incelendiğinde ise; komplikasyon görülen olguların %38'sine (9/24) drenaj tedavisi uygulanmıştı.

Olguların hastanede toplam yatış süresi incelendi. Tüm olguların yatış süresi medyan 6 gün ($7,57\pm4,98$, 1-34) idi. Hastanede en uzun süre yatan olgu ise 34 gün yatan, 11 yaş, opere Hirschprung hastalığı olan lomber bölgede abse saptanan kız olguydu.

Yatış yılına göre incelendiğinde yatış süresi, 2011'de diğer yıllara göre anlamlı miktarda uzundu. Diğer yıllar arasındaki fark ise anlamlı değildi. Yatış süresi ile cinsiyet, yoğun bakım yatışı, immun sistem defekti arasında anlamlı ilişki saptanmadı ($p=0.21-0.51$). Önceden antibiyotik kullanan olgularda yatış süresi medyan 7 gün ($7,96\pm4,93$, 1-34), kullanmayan olgularda ise 6 gün ($7,17\pm5,01$, 1-31) saptandı ($p=0,03$). Yoğun bakım yatışı bulunan 6 olgunun yatış süresi medyan 8 gün ($12,3\pm11,15$, 4-34), yoğun bakım yatış öyküsü olmayan olguların yatış süresi ise medyan 6 gün ($7,4\pm4,8$, 1-31)'dü ($p=0,21$). Kronik hastalık öyküsü olan olgularda yatış süresi medyan 7 gün ($8,59\pm5,47$, 1-31), kronik hastalığı olmayan olgularda yatış süresi medyan 6 gün ($7,21\pm4,75$, 1-34) saptandı ($p=0.01$) (Tablo-23). Kız ve erkeklerde travma öyküsü varlığı ve yaşa göre yatış süreleri arasında anlamlı farklılık saptanmadı ($p=0,09-0,82$).

AB'ye ek olarak uygulanan tedavilere göre yatış süresi incelendiğinde; yatış süresinin AB değişikliği yapılan olgularda medyan 10 gün ($11,87\pm6,35$ 1-27), YBÜ'ye yatan olgularda 8 gün ($12,33\pm11,14$, 4-34), ek invaziv tedavi uygulanan olgularda 11 gün ($12,66\pm7,42$, 1-34) olarak saptandı (Tablo-24).

Tablo- 23: Olguların başvuru özelliklerine göre yatış süresi

		n/N (%)	Yatış süresi (gün)	Z	p
			Median (Ort.±SS, Min.-Max.)		
Cinsiyet	Kadın	141/355 (%39,7)	6 (8,04±5,65, 1-31)	-0,618	0,536
	Erkek	214/355 (%60,3)	6 (7,26±4,46, 1-34)		
	Toplam	355 (%100)	6 (7,55±4,98, 1-34)		
Başvurmadan önce antibiyotik kullanıyor mu?	Hayır	173/355 (%48,74)	6 (7,17±5,01, 1-31)	-2,165	0,03
	Evet	182/355 (%51,26)	7 (7,96±4,93, 1-34)		
Yoğun bakım ünitesi yatışı var mı?	Hayır	349/355 (%98)	6 (7,49±4,8, 1-31)	-1,251	0,211
	Evet	6/355 (%2)	8 (12,33±11,15, 4-34)		
Kronik hastalık	Var	193/355 (%26,2)	7 (8,59±5,47, 1-31)	-2,577	0,01
	Yok	262/355 (%73,8)	6 (7,21±4,75, 1-34)		

.Normal dağılıma uyan veriler “ Medyan (Ort±SS, min-maks)” sıralamasıyla verilmiştir.

Tablo- 24: Abtibiyotik değişikliği, invaziv tedavi ve YBÜ yatışı olan olgularda yatış süreleri

	Ab değişikliği olan olgular	İnvaziv tedavi alan olgular	Ybü yatışı olan olgular	p
Yatış süresi (gün) Median (Ort.±SS,Min.-Max.)	10 (11,87±6,35 1-27)	11 (12,66±7,42, 1-34)	8 (12,33±11,14, 4-34)	0,000

Olguların hastane yatış maliyetleri incelendi. Hastaneye toplam yatış maliyeti kişi başı medyan 780,41 TL (1075,23±1146,05, 46,2-11531,59) ve günlük medyan 135 TL (600,52±1339,27, 14,03-3913,94) idi (Tablo-25a). Olguların hastaneye toplam yatış ve günlük maliyeti Dolar ve Euro cinsinden de hesaplandı (Tablo-25b ve c). On yıllık ortalama kurlar 1\$=2,45TL, 1€=2,98TL olarak bulundu. Günlük yatış maliyeti ile YBÜ yatışı, kronik hastalık, önceden AB kullanımı arasında anlamlı ilişki saptanmadı (p=0.24-0.43) (Tablo-26a,b,c).

Tablo- 25a: Olguların hastane yatış ve günlük maliyeti ve yatış süresinin yıllara göre dağılımı (TL)

Yatış yılı	Olgu sayısı (n)	Hastane maliyeti, TL Median (Ort.±SS,Min.-Max.)		Yatış süresi, gün Median (Ort.±SS,Min.-Max.)	Yıl ortası döviz kuru*	
		Günlük maliyet	Yatış maliyeti		1 Amerikan doları	1 Euro
2009	8	135 (600,52±1339,27, 65,95-3913,94)	1341,00 (1595,7±1251, 307,5-3913,9)	6,5 (8,5±6,14, 1-17)	1,52	2,17
2010	19	136,7 (200,91±259,95, 71,26-1251,8)	850,5 (1200,5±870,3, 273,5-3511,1)	7 (7,95±5,44, 1-25)	1,58	1,93
2011	11	102,12 (114,85±90,85, 85,65-339,16)	1225,5 (2239,4±3421,7, 477,46-11531,6)	12 (13,09±10,66, 1-34)	1,59	2,29
2012	15	103,7 (117,49±59,28, 64,86-287,35)	731,2 (1109,4±1172,7, 261-4561,1)	8 (8,53±5,8 3-22)	1,86	2,30
2013	32	105,2 (121,58±56,68, 57,85-267,58)	874,7 (1164,1±1187,4, 163,9-5364,5)	8 (8,69±5,58, 1-21)	1,89	2,46
2014	41	90,69 (100±57,18, 14,03-269,26)	522,5 (713,6±584,2, 111,83-2775,7)	6 (7,07±3,67, 2-21)	2,09	2,85
2015	33	119,93 (146,19±130,9, 54,85-834,28)	601 (720,1±413,3, 219,4-2149,9)	5 (5,52±2,45, 2-11)	2,68	2,92
2016	80	116,61 (121,4±51,71, 48,38-486,66)	703,6 (862,8±659,2, 157,78-4406)	6 (7±4,06, 1-30)	2,95	3,29
2017	61	146,88 (145,9±45,32, 67,79-274,13)	881,3 (1165,6±895, 156,3-4126,2)	6 (7,61±4,74, 2-27)	3,53	3,97
2018	55	153,9 (145,95±219,96, 24,87-343,66)	930,2 (1353,9±1511, 46,2-8591,6)	6 (7,67±5,14, 1-26)	4,81	5,66
Toplam	355	135 (600,52±1339,27, 14,03-3913,94)	780,41 (1075,23±1146,05, 46,2-11531,59)	6 (7,54±4,98, 1-34)	2,45	2,98

-Normal dağılıma uyan veriler "ort±SS (medyan, min-maks)" sıralaması, normal dağılıma uymayan veriler "medyan (ort±SS, min-maks)" sıralamasıyla verilmiştir.*Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankasının döviz kurlarına göre ilgili yılın her pazartesi tarihlerine ait 1 Amerikan Doları ve 1 Euro'nun TL cinsinden döviz satış kuru verileridir.

Tablo- 26: Olguların hastane yatış ve günlük maliyeti ve yatış süresinin yıllara göre dağılımı (Dolar)

Yatış yılı	Olgu sayısı (n)	Hastane maliyeti, Dolar Median (Ort.±SS,Min.-Max.)			Yatış süresi, gün Median (Ort.±SS,Min.-Max.)
		Günlük maliyet	Yatış maliyeti	Dolar Kuru	
2009	8	88,88 (395,07± 881,09, 43,39- 2574,96)	882,24 (1049,78± 823,05, 202,32- 2574,96)	1,52	6,5 (8,5±6,14, 1-17)
2010	19	86,55 (127,16± 164,52, 45,10- 792,28)	538,28 (759,78± 550,84, 173,11- 2222,20)	1,58	7 (7,95±5,44, 1-25)
2011	11	64,23 (72,23± 57,13, 59,99- 502,74)	770,72 (1408,41±2151,98, 300,29- 7252,57)	1,59	12 (13,09±10,66, 1-34)
2012	15	55,76 (63,16± 31,87, 34,87- 154,49)	393,11 (596,42± 630,47, 140,33- 2452,21)	1,86	8 (8,53±5,8 3-22)
2013	32	55,67 (64,06± 29,80, 30,61- 141,58)	462,78 (611,70± 623,17, 86,72- 2838,38)	1,89	8 (8,69±5,58, 1-21)
2014	41	43,39 (47,84± 27,35, 6,71- 128,83)	250,00 (341,42± 279,50, 53,5- 1328,07)	2,09	6 (7,07±3,67, 2-21)
2015	33	44,75 (54,45± 48,88, 20,47- 311,30)	224,25 (267,68± 153,69, 81,87- 802,20)	2,68	5 (5,52±2,45, 2-11)
2016	80	39,38 (40,68± 18,21, 16,4- 164,97)	243,32 (292,08± 222,10, 53,48- 1493,55)	2,95	6 (7±4,06, 1-30)
2017	61	41,61 (41,22± 13,00, 18,02- 77,66)	249,65 (329,65± 254,00, 44,26- 1168,89)	3,53	6 (7,61±4,74, 2-27)
2018	55	32,02 (32,93± 11,64, 5,17- 71,45)	193,39 (281,48± 314,13, 9,60- 1786,20)	4,81	6 (7,67±5,14, 1-26)
Toplam	355	43,36 (58,33± 142,91, 5,17- 2574,96)	255,77 (418,69± 564,31, 53,48- 7252,57)	2,45	6 (7,54±4,98, 1-34)

Tablo- 27: Olguların hastane yatış ve günlük maliyeti ve yatış süresinin yıllara göre dağılımı (Euro)

Yatış yılı	Olgu sayısı (n)	Hastane maliyeti, Euro Median (Ort.±SS,Min.-Max.)			Yatış süresi, gün Median (Ort.±SS,Min.-Max.)
		Günlük maliyet	Yatış maliyeti	Euro Kuru	
2009	8	62,25 (276,73±617,17, 30,39-1803,66)	617,97 (735,33±576,51, 141,72-1803,66)	2,17	6,5 (8,5±6,14, 1-17)
2010	19	70,86 (104,10±134,68, 36,92-648,60)	440,66 (621,99±450,95, 141,72-1819,21)	1,93	7 (7,95±5,44, 1-25)
2011	11	44,59 (50,15±39,67, 37,4-349,07)	535,13 (977,89±1494,17, 208,5-5035,63)	2,29	12 (13,09±10,66, 1-34)
2012	15	45,09 (51,08±25,77, 28,20-124,93)	317,91 (482,32±509,85, 113,48-1983,09)	2,30	8 (8,53±5,8 3-22)
2013	32	42,77 (49,13±22,85, 23,52-108,77)	355,55 (468,57±477,31, 66,63-2180,71)	2,46	8 (8,69±5,58, 1-21)
2014	41	31,82 (35,08±20,06, 4,92-94,48)	183,33 (250,37±204,96, 39,23-973,92)	2,85	6 (7,07±3,67, 2-21)
2015	33	41,07 (49,96±44,87, 18,79-285,71)	205,82 (245,47±140,97, 75,14-736,26)	2,92	5 (5,52±2,45, 2-11)
2016	80	35,30 (36,32±16,10, 14,7-147,92)	216,08 (261,24±199,17, 47,95-1339,20)	3,29	6 (7±4,06, 1-30)
2017	61	37,00 (36,64±11,58, 15,31-69,05)	221,98 (293,06±225,91, 39,36-1039,34)	3,97	6 (7,61±4,74, 2-27)
2018	55	27,21 (27,99±9,89, 4,39-60,72)	164,34 (239,20±266,96, 8,16-1517,95)	5,66	6 (7,67±5,14, 1-26)
Toplam	355	36,92 (47,46±101,88, 4,39-1803,66)	218,49 (340,80±415,99, 8,16-5035,63)	2,98	6 (7,54±4,98, 1-34)

Günlük maliyet açısından yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. Farkın hangi gruplardan kaynaklandığını bulmak için yapılan Post Hoc analizi, One Way ANOVA Tamhane's T2 yöntemine göre; 10 yaş üzeri olguların günlük maliyetleri ile 2 yaşından küçük olguların günlük maliyetleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklı bulundu ($p=0,000$) (Tablo-26a,b,c). Önceden AB kullanımı, kronik hastalık varlığı ve YBÜ yatışına göre yatış maliyetleri açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$) (Tablo-26a,b,c).

Tablo- 28: Başvuru özelliklerine göre günlük maliyetin incelenmesi (TL)

		Günlük maliyet (Türk Lirası)		p
		Median (Ort.±SS ,Min.-Max.)		
Yaş (grup)	<2 yaş	107,46 (114,78±43,1, 48,38-287,35)		0,000
	2-10 yaş	119,96 (157,76±320,55, 14,03-3913,94)		
	>10 yaş	146,87 (164,54±95,7, 24,88-834,28)		
Cinsiyet	Kadın	131,67 (168,03±328,03, 46,20-3913,94)		0,039
	Erkek	117,64 (131,34±94,66, 14,03-1251,8)		
Başvurmadan önce ilaç kullanıyor muydu?	Hayır	117,93 (128,04±52,74, 22,6-287,35)		0,326
	Evet	125,61 (163,07±302,69, 14,03-3913,94)		
Yoğun bakım ünitesi yatışı var mı?	Hayır	121,42 (145,52±221,52, 14,03-3913,94)		0,400
	Evet	144,36 (170,65±97,02, 77,25-339,16)		
Kronik hastalık	Var	118,49 (130,42±61,14, 46,20-415,1)		0,431
	Yok	122,87 (151,4±253,02, 14,03-3913,94)		

Tablo- 29: Başvuru özelliklerine göre günlük maliyetin incelenmesi (Dolar)

		Günlük maliyet (Dolar)		p
		Median (Ort.±SS ,Min.-Max.)		
Yaş (grup)	<2 yaş	37,38 (42,42±21,66, 16,4-159,28)		0,000
	2-10 yaş	42,41 (64,72±211,28, 6,71-2574,96)		
	>10 yaş	52,77 (67,10±44,83, 5,17-311,30)		
Cinsiyet	Kadın	44,11 (68,97±215,28, 9,60-2574,96)		0,039
	Erkek	43,01 (51,32±57,92, 5,17-792,28)		
Başvurmadan önce ilaç kullanıyor muydu?	Hayır	42,52 (46,92±24,66, 10,82-176,58)		0,326
	Evet	43,68 (69,18±197,79, 5,17-2574,96)		
Yoğun bakım ünitesi yatışı var mı?	Hayır	43,36 (58,17±143,86, 5,17-2574,96)		0,400
	Evet	38,13 (67,53±73,64, 19,74-213,31)		
Kronik hastalık	Var	45,32 (50,53±29,65, 9,60-159,28)		0,431
	Yok	42,85 (61,10±165,41, 5,17-2574,96)		

Tablo- 26c: Başvuru özelliklerine göre günlük maliyetin incelenmesi (Euro)

		Günlük maliyet (Euro)		p
		Median (Ort.±SS ,Min.-Max.)		
Yaş (grup)	<2 yaş	31,49 (35,16±16,93, 14,71-130,40)		0,000
	2-10 yaş	35,63 (51,94±149,86, 4,92-1803,66)		
	>10 yaş	45,64 (55,07±36,47, 4,39-285,71)		
Cinsiyet	Kadın	38,15 (55,26±151,08, 8,16-1803,66)		0,039
	Erkek	35,83 (42,32±46,71, 4,39-648,60)		
Başvurmadan önce ilaç kullanıyor muydu?	Hayır	35,82 (39,24±19,26, 7,93-124,93)		0,326
	Evet	37,81 (55,27±140,79, 4,39-1803,66)		
Yoğun bakım ünitesi yatışı var mı?	Hayır	36,92 (47,40±102,58, 4,39-1803,66)		0,400
	Evet	32,41 (50,71±49,29, 16,77-148,11)		
Kronik hastalık	Var	37,71 (41,52±23,38, 8,16-130,40)		0,431
	Yok	36,56 (49,57±117,77, 4,39-1803,66)		

Tablo- 27a: Toplam yatış ve günlük maliyetin yaşa göre dağılım (TL)

Yaş grup	Toplam Yatış Maliyeti (TL)	Günlük Yatış Maliyeti (TL)	Yatış süresi, Gün	X ²	p
	Median (Ort.±SS, Min.-Max.)	Median (Ort.±SS, Min.-Max.)			
<2 yaş	731,2 (897,6±713,6, 156-4126,2)	107,46 (114,78±43,1, 48,38-287,35)	7,0 (7,49±4,39, 1-27)	19,506	0,000
2-10 yaş	707,6 (950,8±1048,7, 46,20-8591,6)	119,96 (157,76±320,55, 14,03-3913,94)	6,0 (6,73±4,22, 0-26)		
>10 yaş	1055,5 (1526,4±1576,5, 199-11531,6)	146,87 (164,54±95,7, 24,88-834,28)	8,0 (9,09±6,44, 1-34)		
Toplam	780,41 (1075,23±1146,05, 46,2-11531,59)	135 (600,52±1339,27, 14,03-3913,94)	6 (7,54±4,98, 1-34)		

Yaş grupları açısından fatura tutarları incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<0,05$). Farkın hangi gruplardan kaynaklandığını bulmak için yapılan Bonferroni düzeltilmeli Mann Whitney U analizinde; 10 yaş üzeri olguların fatura tutarları diğer grupların fatura tutarlarından istatistiksel olarak anlamlı farklı bulundu ($p=0,000$) (Tablo- 27a,b,c). Olguların hastane maliyetinin yaş grupları arasındaki dağılımı Dolar ve Euro cinsinden de hesaplandı.

Tablo- 27b: Toplam yatış ve günlük maliyetin yaşa göre dağılım (Dolar)

Yaş grup	Toplam Yatış Maliyeti (Dolar)	Günlük Yatış Maliyeti (Dolar)	Yatış süresi, Gün	X ²	p
	Median (Ort.±SS, Min.-Max.)	Median (Ort.±SS, Min.-Max.)			
<2 yaş	232,75 (345,28±336,06, 46,54-1753,40)	37,38 (42,42±21,66, 16,4-159,28)	7,0 (7,49±4,39, 1-27)	19,506	0,000
2-10 yaş	238,48 (325,22±310,03, 9,60-2574,96)	42,41 (64,72±211,28, 6,71-2574,96)	6,0 (6,73±4,22, 0-26)		
>10 yaş	437,00 (681,04±948,41, 41,37-7252,57)	52,77 (67,10±44,83, 5,17-311,30)	8,0 (9,09±6,44, 1-34)		
Toplam	255,77 (418,69±564,31, 53,48 - 7252,57)	43,36 (58,33±142,91, 5,17- 2574,96)	6 (7,54±4,98, 1-34)		

Tablo- 27c:Toplam yatış ve günlük maliyetin yaşa göre dağılım (Euro)

Yaş grup	Toplam Yatış Maliyeti (Euro)	Günlük Yatış Maliyeti (Euro)	Yatış süresi, Gün	X ²	p
	Median (Ort.±SS, Min.-Max.)	Median (Ort.±SS, Min.-Max.)			
<2 yaş	198,36 (283,45±259,47, 41,38-1303,97)	31,49 (35,16±16,93, 14,71-130,40)	7,0 (7,49±4,39, 1-27)	19,506	0,000
2-10 yaş	200,41 (270,74±245,04, 8,16-1803,66)	35,63 (51,94±149,86, 4,92-1803,66)	6,0 (6,73±4,22, 0-26)		
>10 yaş	351,99 (540,41±681,00, 35,16-5035,63)	45,64 (55,07±36,47, 4,39-285,71)	8,0 (9,09±6,44, 1-34)		
Toplam	218,49 (340,80±415,99, 8,16-5035,63)	36,92 (47,46±101,88, 4,39-1803,66)	(7,54±4,98, 1-34)		

Çalışma süresi içinde kaybedilen olgular incelendi. Tedavi süresi ve sonrasında kaybedilen olguya rastlanmadı.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışma ile Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Enfeksiyon kliniğine 2009-2018 yılları arasında yatış yapılan 0-18 yaş arası çocuk hastalarda görülen deri ve yumuşak doku enfeksiyonları retrospektif olarak incelendi. Çalışmamızda deri ve yumuşak doku enfeksiyonu olguların demografik, klinik ve laboratuvar özellikleriyle birlikte, izole edilen mikroorganizmalar, antibiyotik değişiklikleri ve yatış maliyetleri de değerlendirildi.

Deri ve yumuşak doku enfeksiyonları çocukluk yaş grubunda hastaneye yatış ve iv antibiyotik kullanımının önemli bir nedenidir. Tanı geciktiğinde ve tedavi edilmediği zaman komplikasyonlu seyredebilir. Bu enfeksiyonların tanısı kolay konulabilse de altta yatan kronik hastalık varlığı, tedaviye yanıtızsızlık, uygun olmayan antibiyotik kullanımı klinik seyri olumsuz etkileyebilmektedir. Çocuklarda deri ve yumuşak doku enfeksiyonu en sık hastaneye yatış nedenlerinden biri olması sebebiyle hastaların klinik ve laboratuvar özellikleri, toplumsal antibiyotik direnci de göz önünde bulundurularak uygun ampirik antibiyotik tedavisinin başlanması önemlidir. Pediatrik yaş grubunda deri ve yumuşak doku enfeksiyonu ilgili oldukça az sayıda çalışma vardır. Hastaneye yatırılan deri ve yumuşak doku enfeksiyonlu hastaların demografik özelliklerini değerlendiren çalışmalar olmasına rağmen, klinik ve laboratuvar özellikleri, tedavi süresi ile birlikte ampirik antibiyotik uygunluğunu değerlendiren çalışmalar oldukça azdır.

Birleşmiş Milletler tanımına göre; 0-17 yaş grubunu içeren çocuk nüfus, 1970 yılında toplam nüfusun %48,5'ini oluştururken bu oran 1990 yılında %41,8 ve 2020 yılında %27,2 olmuştur (2). Avrupa Birliği (AB) üyesi 27 ülkenin çocuk nüfus oranları incelendiğinde; 2020 yılında çocuk nüfus oranının AB ortalaması %18,2 olarak bildirilmiştir. AB üye ülkeleri içerisinde en fazla çocuk nüfus oranına sahip olan ülkelerin sırasıyla; %24,2 ile İrlanda, %21,6 ile Fransa, %21,1 ile İsveç olduğu görülmektedir. Çocuk nüfus oranının en düşük olduğu ülkeler ise sırasıyla; %15,8 ile İtalya, %15,9 ile

Malta ve %16,4 ile Almanya olarak bildirilmiştir. Türkiye'nin çocuk nüfus oranının %27,2 ile AB üye ülkelerinden daha yüksek olduğu görülmektedir (32). Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi (ADNKS) sonuçlarına göre; 2021 yıl sonu itibarıyla, Türkiye nüfusu 83 milyon 614 bin 362 kişi iken bunun 22 milyon 750 bin 657'sini çocuklar oluşturmaktadır. Diğer yandan 2007-2021 yılları arasında çocuk yaş grubu olarak tanımlanan 0-14 yaş grubundaki nüfusun oranı %26,4'ten %22,4'e gerilediği görülmüştür. Yani çocuk nüfus oranında giderek azalmaya meyil görülmektedir (32).

ABD'de 1997-2014 arasında çocuklarda DYDE ile ilgili çapraz-kesitsel, ulusal bir çalışmada, DYDE nedeniyle yapılan yatışların tüm hastaneye yatışlara oranının bu süre içinde iki kattan daha fazla (%0.46'dan %1.01'e) artmış olduğu saptanmıştır. Bu artış; yenidoğan ve okul öncesi dönem çocuklarının hastaneye başvuru sayısının artmasına bağlanmıştır (33). Yapılan bir çalışmada; Ocak 2005'ten Aralık 2008'e kadar Arizona Maricopa County'de Medicaid sistemine kayıtlı 0-19 yaş arası çocuklarda DYDE tanısıyla başvurusunda eylül ayında artış olduğu görülmüş ve yıllık başvuru oranının %3,36 den %5,55 yükseldiği bildirilmiştir (34).

Ankara Gazi ÜTF'de Tamer ve ark. yaptığı çalışmada; 2004-2006 yılları arasında dermatoloji polikliniğine başvuran pediatrik 6300 olgunun retrospektif incelemesinde en sık kış mevsiminde (%30) başvurduğu bulunmuştur (35).

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Enfeksiyon Kliniğine toplam 10 yıllık süre içerisinde tüm DYDE tanılı çocuk hastaların en az yatış yaptığı yılın 2009 (%2,2), en fazla yatış yaptığı yılın ise 2016 (%22,5) olduğu bulundu (Bakınız (bkz.) Şekil-14). Çalışmamızda; özellikle 2015 yılından itibaren yatış yapılan çocuk hasta sayısında belirgin artış olduğu görüldü (Tablo-3). Çalışmamızda; olguların başvurusunun mevsimlere göre dağılımına bakıldığında 10 yıllık süreçte ortalama olarak en fazla hastanın yaz mevsiminde (%36,9) başvurduğu görüldü (bkz. Şekil-8).

Son yıllarda yabancı literatürde olduğu gibi bizim olgularımızda da DYDE artış meyli görülmüştür. Ancak literatürde genelde sonbahar ve kış aylarında artış olmasına rağmen bizim olgularda yaz aylarında

yoğunlaşmıştır. Ebeveynlerin çocuklarını deri ve yumuşak doku enfeksiyonu hastalıkları için aile hekimi veya farklı uzmanlık alanlarına muayene ettirmek yerine pediatriste başvurmaları da hasta sayısının yıllar içindeki artışında etkili olabilir. Ayrıca hastaların ve ailelerinin deri ve yumuşak doku enfeksiyonu konusunda farkındalığının artması bir faktör olabilir. Çocuk olguların en sık yaz mevsiminde başvurma sebebi olarak okul öncesi dönemdeki çocukların yaz tatilinde olmaları nedeniyle oyun oynama sırasında yaralanma ve travmaya maruz kalmasına ilişkin hastaneye başvurularının daha fazla olduğu düşünülebilir.

DYDE’li çocuk olgularda cinsiyetin değerlendirilmesi:

Türkiye İstatistik Kurumu doğum istatistikleri verilerine göre 2016 ve 2018 yıllarına ait doğum istatistiklerinde erkek/kız doğum oranı %51.3/48.7 şeklindedir (36). Çalışmamızdaki olguların %39,7’si (141/355) kız, %60,3’ü (214/355) erkekti ve erkek/kız oranı 1,7 idi (bkz. Şekil-9). Ancak diğer sık görülen başka enfeksiyon hastalıklarında (Üst solunum yolu enfeksiyonu, alt solunum yolu enfeksiyonu, akut gastroenterit vb.) bu kadar belirgin cinsiyet farkı bildirilmemektedir. Erkeklerde DYDE artışın olması, erkek çocukların özellikle oyun ve okul çağında daha aktif ve agresif olabilmesine bağlanabilir.

DYDE’li çocuk olgularda yaş dağılımının değerlendirilmesi:

Kanada’da 1995-2005 yılları arasında 165 perianal apseli çocuğu kapsayan retrospektif bir çalışmada ortalama yaş 4.2±3,1 ay olarak belirtilmiştir (24).

Türkiye’de Ankara’da Sami Ulus EAH’de 2013-2017 yılları arasında klinikte yatan, 360 DYDE’lu olgunun ampirik antibiyotik tedavisinin uygunluğunun retrospektif olarak incelendiği çalışmada, hastaların yaş dağılımı olarak okul öncesi dönem olduğu saptanmıştır (37). Ankara’da Akbaş ve ark. (38) yaptığı bir yıllık 3’üncü basamak bir hastanede dermatoloji kliniğinde yatarak tedavi gören deri ve yumuşak doku enfeksiyonu tanılı 135 pediatrik olgunun özelliklerinin incelendiği çalışmada, hastaların %34’ü 0-2 yaşta, %18,5’i 3-5 yaşta, %31’i 6-11 yaşta, %16,2’si 11-16 yaşta saptanmıştır. Bazı yazarlar bu yaş dağılımlarının hastaların buldukları bölge, iklim ve çevre koşulları ile de ilgili olabileceğini belirtmişlerdir (39,40).

Özetle; literatürde çocuklarda DYDE genellikle yaş dağılımında okul ve okul öncesi dönemde olduğu görülmektedir.

Bizim çalışmamızdaki olguların medyan yaşı 6yıl (6,4±5,3, 0-17,2) idi. Olgularda yaş ile cinsiyet arasında anlamlı ilişki bulunmadı (p=0.274, Şekil-10). Hastalar yaş gruplarına göre değerlendirildiğinde en geniş hasta popülasyonunun 2-10 yaş (%44) olduğu saptandı. Ancak <2 ve >10yaş göre bu farklılık anlamlı bulunmadı. Bu nedenle olgularımız genellikle okul öncesi ve erken ilkokul döneminde yoğunlaşıyor denilebilir. Bu durumun okul öncesi ve ilkokul çağında dış çevreyle maruziyetin artması, travma ve enfeksiyonlarla daha sık karşılaşma olasılığının artmasına bağlı olabilir.

DYDE’li çocuk olguların başvuru semptomları ve başvuru öncesi semptom sürelerinin değerlendirilmesi:

DYDE’lu çocuklardaki klasik başvuru semptomları; hiperemi, ısı artışı, şişlik, ağrı, akıntıdır (1). Amerika’da 3’üncü basamak bir hastanesinin acil servisine 2019 yılı içerisinde başvuran pediatrik DYDE olguların sürveyans çalışmasında; en sık başvuru semptomu ateş (%50,5) olarak saptanmıştır ancak olguların başvuru öncesi semptom süresi hakkında veri bildirilmemiştir (41).

Ankara’da Sami Ulus EAH’de 2013-2017 yılları arasında yatan, 360 DYDE’lu olgunun ampirik antibiyotik tedavisinin retrospektif olarak incelendiği çalışmada, (37) başvuru öncesi semptomlardan, ağrının (n=84) en sık görüldüğü ve başvuru öncesi semptom süresinin (2 gün) en kısa olduğu tanı grubunun dental apse (n=121) olduğu bildirilmiştir.

Bizim çalışma grubunda hastaların en sık başvuru öncesi semptomu ve fizik muayene bulgusu şişlikti (%82,5). Diğer başvuru semptomları olarak; hiperemi %57,1, ısı artışı %16,6, ağrı %34, ateş %27, akıntı ve döküntü %16 olguda saptandı (bkz. Şekil-12). Çalışmamızda olguların başvuru öncesi semptom süresi medyan 5 gün (9,63±14,1, 1-150) idi. Yaş gruplarına göre değerlendirildiğinde; ateş, ağrı, şişlik, hiperemi semptomları 2-10 yaşında diğer yaş gruplarına göre anlamlı olarak daha fazla saptandı (p=0.0-0,05).

Özetle; başvuru semptomları literatüre göre değişmekle birlikte ağrı, hiperemi, ısı artışı en sık semptomlar arasında görülmektedir.

DYDE'li çocuk olgularda eşlik eden kronik hastalıkların değerlendirilmesi:

Altta yatan kronik hastalığın varlığı, DYDE morbidite ve mortalitenin artmasına olumsuz katkıda bulunabilir. Literatürdeki DYDE'nuna eşlik eden kronik hastalıklar incelendiğinde; Amerika'da 2014-2016 yılları arasında 2'nci basamak bir hastanenin acil servisine başvuran DYDE tanılı 321 pediatrik olguyla yapılan prospektif kohort çalışmasında, %40 olgunun [astım (%15,2), egzema (%11,3), obezite (%7,1), diyabet (%3,8), immün yetmezlik (%2,6) olmak üzere] kronik hastalığı bulunduğu bildirilmiştir (42). Ankara'da bir yıllık (2011) 3'üncü basamak bir hastanede dermatoloji kliniğinde yatarak tedavi gören deri ve yumuşak doku enfeksiyonu tanılı 135 pediatri olgunun özelliklerinin incelendiği çalışmada, %9,6 olgunun kronik hastalığı bulunduğu [astım (%1,4), akut lenfoblastik lösemi (%1,4), diyabet (%0,7), çölyak hastalığı (%0,7), alerjik rinit (%0,7), ailevi Akdeniz ateşi (%0,7), obezite (%0,7), alerjik bronşit (%0,7), Down sendromu (%0,7), anemi (%0,7) ve varisella (%0,7)] saptanmıştır (38). Özetle; literatürde DYDE eşlik eden kronik hastalıklar; diabet, immün yetmezlik, astım, obezite, lösemi, ailevi Akdeniz ateşi, alerjik bronşit sık görülen hastalıklar arasında bildirilmektedir.

Çalışmamızda; olguların %26'sına en az bir kronik hastalık [(çoğu epilepsi, serebral palsy gibi nörolojik hastalıklar (%7,3), konjenital kalp hastalıkları gibi kardiyak hastalıklar (%4,5), astım gibi alerjik hastalıklar (%4,5) olmak üzere)] eşlik etti. Yıllar içinde, kronik hastalık oranları %10-100 arasında değişti ancak aradaki yıllar arasındaki fark anlamlı değildi ($p=0,267$). Literatürde astım, egzema ve immün yetmezlikler en sık görülen kronik hastalıklar iken bizim olgularımızda nörolojik hastalıklar, konjenital kalp gibi kardiyak hastalıklar, astım gibi alerjik hastalıklar sık görüldü.

DYDE'li çocuk olgularda önceden AB kullanımının değerlendirilmesi:

Literatürdeki DYDE'lu çocuk olguların önceden AB kullanımı incelendiğinde; dünyada yatan DYDE'lu çocuk olgularda Güney Kore'de %37 (43), Amerika'da %55 (41,45) ve ülkemizde Ankara Sami Ulus EAH'de değişik DYDE tiplerinde (selülit, dental abse, subkutan abse, perianal abse

vs.) %16,9-38,1 (37) arasında değişen oranlarda önceden AB kullanımını bildirilmiştir. Özetle; literatürde Dünya ve Türkiye'de %55'e varan oranlarda yatış öncesi antibiyotik kullanımını gözlenmektedir.

Önceden AB kullanım süresi ise Amerika'da 3.9 gün (44), Türkiye'de 3 gün (37) olarak bildirilmiştir. Bizim çalışmamızdaki olguların %52'si (tüm olgular ayaktan) medyan 3 gün süreyle önceden AB kullanmıştı (bkz. Şekil-15). Önceden AB kullanım oranı ve AB gün sayısı Dünya ve Türkiye'deki oranlarla benzerdi. Çalışmamızda önceden AB kullanan olguların başvuru öncesi semptom süresi (7, 10,42±11,51, 1-90) önceden AB kullanmayan olgulardan (4, 8,79±16,3, 1-150) medyan 3 gün daha uzundu (p=0,03, 7 güne karşı 4 gün).

DYDE'li çocuk olguların kan laboratuvar tetkiklerinin değerlendirilmesi:

Literatürdeki DYDE'lu olguların AFR'leri incelendi. En sık kullanılan AFR'lerden olan CRP'nin ikiye katlanma süresi 8 saat, yarılanma süresi 19 saattir ve enfeksiyonun tedavisiyle düzeyi 3-5 günde normale döner (45). ESH; enflamasyondan 24 saat sonra yükselmeye başlar, yarılanma süresi 4-6 gündür (45). Normal düzeyi yaşa ve cinsiyete göre değişmekle birlikte yenidoğan dışında 13 mm/saat altındaki düzeyler normal kabul edilir. Enfeksiyon durumlarında ESH sıklıkla CRP ile aynı yönde hareket eder fakat daha fazla klinik durumdan (anemi, böbrek yetersizliği, SLE gibi) ve teknik sorunlardan da (ortam sıcaklığı, tüpün eğik tutulması, zor kan alınması gibi) fazla etkilenir.

PCT'nin ikiye katlanma süresi yaklaşık 3-4 saat ve yarılanma süresi ise 20-24 saattir (46,47). Yenidoğan dışı çocuklarda 0.1 ng/ml'nin altındaki değerler genel olarak normal kabul edilebilir (48).

Lökositoz; total beyaz küre sayısının yaş için ortalama değerin %95 güven aralığından daha yüksek bir değerde ölçülmesidir (4-16 yaş çocuklarda >13.000-15.000/mm³, 4 haftalık kadar küçük bebeklerde >20.000/mm³). Herhangi bir enfeksiyon halinde beyaz küre sayısının 15.000/mm³'ün üzerine çıkması bakteriyal enfeksiyon ihtimalini artırırken, viral veya bakteriyal enfeksiyon ayırımında kullanılamaz (49).

Dünyada çocuk DYDE olgularında değişik AFR düzeyleri değerlendirilmiştir. Amerika'da bir yıllık 3'üncü basamak bir pediatri hastanesinde subkutan abse teşhisi konulan 2 ay ile 18 yaş altı 200 pediatrik olgunun retrospektif incelendiği çalışmada ortalama CRP düzeyi 6.4 ± 5.2 mg/dl bulunmuş, ancak ESH düzeyi hakkında bilgi verilmemiştir (41). Ankara'da Ankara ÜTF 8 yıllık retrospektif, preseptal ve orbital selülit tanısı ile yatırılan 20 olgunun analizinde ortalama lökosit sayısı $16535 \pm 6117/mm^3$ (9 400-29 300), ortalama eritrosit sedimentasyon hızı $59,7 \pm 25,8$ mm/saat (12-104), ortalama CRP değeri $13,9 \pm 7,2$ mg/dl (1,4-20,5) olarak bulunmuştur (50). Ankara Sami Ulus EAH'de 2000-2004 yılları arasında 1 ay -15 yaş arası 242 DYDE tanılı hastanın retrospektif incelendiği çalışmada; yüksek CRP ve ESH düzeyinin tedavideki yatış süresini uzattığı bildirilmiş ancak AFR değerleri hakkında veri bildirilmemiştir (51).

Bizim çalışmamızdaki olguların başvuruda ortalama lökosit sayısı $10170/mm^3$ (10960 ± 4370 , 4000-29500), ortalama CRP değeri $1,24$ mg/dl ($3,78 \pm 6,37$, 0,06-48), ortalama ESH $21,5$ mm/saat ($32,22 \pm 27,43$, 2-120) olarak bulundu (Tablo-11 ve 12).

Özetle; literatüre göre çalışmamızda başvuru ortalama AFR değerleri daha düşük bulundu. Çalışmadaki olguların takibinde AFR'lerin azaldığının gözlenmesi, başvurudaki enfeksiyon ve enflamasyonun baskılanıyor olması şeklinde yorumlanabilir.

DYDE'li çocuk olgularda etken mikroorganizma saptama oranlarının değerlendirilmesi:

DYDE'lu çocuk olgularda etken saptama oranları ülke ve bölgesel çalışmalara göre çok geniş bir dağılım göstermektedir. Hastaların demografik özellikleri, önceden AB kullanımı, başvuru zamanlaması, etkenin virülansı ve miktarı, örnek alımındaki teknik sorunlar da etken saptama oranlarını etkileyebilmektedir.

ABD'de 2007-2009 yılları arasında 3'üncü basamak bir hastanede çocuk acil servisine başvuran, deri ve yumuşak doku enfeksiyonu tanısıyla yatış verilen, etken saptamada kan kültürünün rolünü inceleyen 0 gün-18 yaş 550 hastayla yapılan retrospektif kohort çalışmasında, olguları komplike

(cerrahi veya travmatik yara enfeksiyonu, yanıklar, enfekte ülser) (n=98) ve nonkomplike (n=482) olarak 2 gruba ayrılmış, nonkomplike grubunun %94,4'ü, komplike DYDE grubunun ise %81,6'sından kan kültürü gönderilmiştir. Sadece komplike DYDE olguların %12,5'unda etken saptanmıştır (52). Amerika'da başka yapılan bir çalışmada; 2014-2016 yılları arasında 2'nci basamak bir hastanenin acil servisine başvuran DYDE tanılı 6ay- 18 yaş 321 pediatrik olguyla yapılan prospektif kohort incelemesinde olguların %42'sinde yara veya kan kültüründe (%41'inde yara, %1'inde kan kültürü) üreme görülmüştür (42). Batı Avustralya'da 2018 yılında tek 3'üncü basamak bir pediatri hastanesine başvuran çocukların, retrospektif bir yıllık çalışmada; 0-16 yaş 302 olgunun %44'ünden (n=133) yara kültürü gönderilmiştir ve %82'sinde (n=109) üreme saptanmıştır (53). ABD'de 2019 yılında 3'üncü basamak bir pediatri hastanesinde acil servise başvuran yumuşak doku enfeksiyonu tanısı almış 200 olgunun retrospektif incelemesinde; %41,5 (n=83) yara ve %21,5 (n=43) kan kültürü gönderilmiştir (41).

Türkiye'de Ankara'da Sami Ulus EAH'de 2013-2017 yılları arasında yatan, 360 DYDE'li olgunun ampirik antibiyotik tedavisinin uygunluğunun retrospektif olarak incelendiği çalışmada, %27'sinde (n=99) boğaz, kan veya yara kültüründe etken saptanmıştır (37). Sami Ulus EAH'de yapılan başka bir çalışmada; 2000-2004 yılları arasında 1 ay -15 yaş arası 242 DYDE tanılı hastanın retrospektif incelenmesinde %7,4'ünde kan kültüründe etken saptanmıştır (51).

Özetle literatürde çocuk DYDE'da kan veya yara/abse kültürü gönderilme oranı %21- %94 arasında bildirilmiştir (37,41,42,51,52,53)

Bizim çalışmamızda olguların %16'sında (57/355) kan veya yara/abse kültüründe üreme oldu. Kültür gönderme ve etken saptanma oranları literatüre göre düşüktür.

DYDE'li çocuk olgularda saptanan mikroorganizmaların değerlendirilmesi:

DYDE'li hastalar için ampirik antibiyotik tedavisine karar verirken hastaların klinik bulgularının yanısıra etken mikroorganizma ve bölgesel

antibiyotik direnç kalıbı da değerlendirilmelidir. Sağlam çocuklarda DYDE ile ilişkili bakteriyemi oranı bilinmemektedir. *H. influenzae* aşısı öncesi dönemde, DYDE ile ilişkili bakteriyemi oranı %20,6 iken, aşının kullanıma girmesinden sonra yıllar içinde oran %2'ye düşmüştür (54). Mikroorganizmalar çeşitli zamanlarda ve ülkelerde farklılık gösterebilir.

Batı Avustralya'da tek,3'üncü basamak bir pediatri hastanesine ayaktan başvuran çocukların 2018 yılında, retrospektif bir yıllık çalışmasında en sık saptanan etkenin *S. aureus* (94/109) (%86,2) ikinci sırada *S. pyogenes* (22/109) (%20,2) bildirilmiştir (53). Ayrıca bu çalışmada *S. aureus*; metisiline duyarlı *S. aureus* (MSSA) (n=60) (%63,8) ve metisiline dirençli *S. aureus* (MRSA) (%36,2) iki grupta saptanmıştır. ABD'de 2019 yılında 3'üncü basamak bir pediatri hastanesinde acil servise başvuran yumuşak doku enfeksiyonu tanısı almış ayaktan 200 olgunun retrospektif incelemesinde; en sık mikroorganizma etkeni MRSA (%41,5), daha sonra MSSA (%21,5) ve bunu deri florasının takip ettiği saptanmıştır (41). ABD'de yapılan başka bir retrospektif çalışmada 2009-2012 yılları arasında 3'üncü basamak bir pediatri hastanesinde yatan 1 ay-18 yaş arası DYDE tanılı çocukların epidemiyolojik araştırmasında etken mikroorganizma olarak; %34,5'unda *S. aureus*, %21,8'inde *S. pyogenes*, %8,6'sında gram negatif bakteriler, %3,9'unda anaerobik bakteriler saptanmıştır (55).

Türkiye'de Bolu'da Abant İzzet Baysal ÜTFH'de DYDE tanılı ayaktan 163 olgunun retrospektif çalışmasında; tümünden gönderilen sürüntü örneklerinden %65'inde (n=67) *S. aureus* (penisilin direnci %86,6, oksasilin direnci %25,4), %13,6'sında (n=14) koagülaz negatif stafilokok, %9,7'sinde (n=10) A grubu beta hemolitik streptokok, %7,8 (n=8) gram negatif çomak, %3,9'unda (n=4) alfa hemolitik streptokok saptanmıştır (56). Ankara Sami Ulus EAH'de 2013-2017 yılları arasında yatan, pediatrik 360 DYDE'lu olgunun ampirik antibiyotik tedavisinin retrospektif olarak incelendiği çalışmada; en sık etken %43,4 (n=43) *S. aureus* saptanmış ve bunların %9,3'ünü (n=4) MRSA olarak bildirilmiştir (37).

Özetle; literatürde DYDE kan veya yara/abse kültüründe %3,9-86,2 arasında üreme saptanmıştır. En sık saptanan etkenler; %36,5-63,8 *S. aureus* ve %20,2-21,8 *S. pyogenes* olarak bildirilmiştir (42,51,52,53,54,56).

Bizim çalışmamızda; kültürde etken saptanma oranı %16 idi. En sık saptanan mikroorganizmalar; *S. aureus* (%46), streptokok spp. (%16), koagülaz negatif stafilokoklar (%14)'dı (Tablo-16). Çalışmamızdaki *S. aureus* oranları literatürle benzer, *S. pyogenes* literatüre göre düşük bulundu. Çalışmamızdaki olgularda *H. influenzae* üremesi olmaması, ülkemizde yüksek koruyuculuğa sahip Hib aşısının 2007'den itibaren ulusal aşı takvimine alınmış olmasıyla ilişkili olabilir.

DYDE'li çocuk olgularda YBÜ yatışının değerlendirilmesi:

Literatürde DYDE'li çocuk olguların yoğun bakım yatışı incelendiğinde; ABD'de 2009-2012 yılları arasında 3'üncü basamak bir pediatri hastanesinde yatan 1 ay-18 yaş arası DYDE tanılı çocukların retrospektif epidemiyolojik çalışmada, nekrotizan fasitli olguların %22,1'inde yoğun bakım ünitesinde invaziv veya noninvaziv solunum desteği verildiği belirtilmiş, ancak YBÜ süre hakkında bilgi verilmemiştir (55). Ankara Sami Ulus EAH'de 2000-2004 yılları arasında 1 ay -15 yaş arası 242 DYDE tanılı hastanın retrospektif incelendiği çalışmada yoğun bakım ünitesinde yatan hasta olmadığı belirtilmiştir (51).

Bizim çalışmamızdaki olguların %2'si YBÜ'de yatırıldı. YBÜ'de yatan olguların %50'si 6 yaş ve altında idi. YBÜ yatış süresi ile yaş arasında anlamlı ilişki saptanmadı ($p=0,56$). Üç olguda başvurudan önce travma öyküsü saptandı. Bir olguda genital bölgede, diğer olgularında baş ve yüzde lezyonlar saptandı. Üç olguda cerrahi drenaj uygulandı, 2 olguda üreyen mikroorganizmalar anlamsız kabul edildi. YBÜ yatışı yapılmış hastaların hiçbirinde kronik hastalık öyküsü saptanmadı. YBÜ'de yatan olguların YBÜ'de yatmayanlara göre klinik ve laboratuvar yanıtı daha geç alındı ve maliyeti daha fazlaydı (Tablo-23 ve 24). Yoğun bakım yatışı bulunan 6 olgunun yatış süresi 8 gün ($12,3\pm 11,15$, 4-34), yoğun bakım yatış öyküsü olmayan olguların yatış süresi ise 6 gün ($7,4\pm 4,8$, 1-31)'dü ($p=0,21$). Özetle; yoğun bakım ünitesinde yatış morbidite-mortalite, toplam tedavi süresi ve hastane maliyetleri üzerine olumsuz etkisi olduğu görüldü.

DYDE'li çocuk olgulara uygulanan drenaj veya cerrahi tedavilerin değerlendirilmesi:

Literatürde DYDE çocuk olgularda invaziv tedavi olarak cerrahi veya insizyonel drenaj yöntemleri incelendiğinde; ABD'de 2009-2012 yılları arasında 3'üncü basamak bir pediatri hastanesinde yatan 1 ay - 18 yaş arası nekrotizan fasiit tanılı çocukların retrospektif incelendiği 446 olguda; drenaj işlemi (%36,3) yapılan hastaların yapılmayan olgulara göre daha kısa yatış süresi bildirilmiştir (55). ABD'de 1997-2009 yılları arasında tek merkezli yürütülen bölgedeki tüm hastanelerin katıldığı 13 yıllık kesitsel çalışmada; pediatrik olgularda hastaneye yatış oranının, 1997' den 2009' yılına %0,46' dan %1,01'e arttığı bildirilmiştir. Ayrıca insizyon veya cerrahi uygulanan hasta %21' den %44' e artmıştır. Bu çalışmada drenaj uygulamadaki artışın, MRSA kaynaklı abse artışına bağlı olduğu öne sürülmüştür. Ayrıca özellikle 2 yaş altı grupta drenaj işleminin arttığı belirtilmiştir (33). ABD'de yapılan diğer bir çalışmada; 36 pediatri hastanesinin katıldığı 2009-2014 yılları arasında 2 aylıktan küçük pediatrik hastalarının incelendiği retrospektif kohort çalışmasında 1319 olgunun %17,7' sinde cerrahi veya insizyon drenaj yapıldığı bildirilmiştir (57). Batı Avustralya'da 2018 yılında tek, 3'üncü basamak bir pediatri hastanesine başvuran çocukların retrospektif bir yıllık çalışmasında; 0-16 yaş 302 olgunun %25,2' sinde drenaj işlemi uygulanmıştır (53). Türkiye' de İstanbul ÜTFH'de 2009-2017 yılları arasında çocuk enfeksiyon kliniğine yatırılan 35 perianal abse tanılı olgunun retrospektif incelemesinde; %54,3' ünde insizyonel veya cerrahi drenaj yapıldığı bildirilmiştir (58).

Özetle; literatürde DYDE olgularda uygulanan drenaj/cerrahi tedavilerinin %17-44 arasında değiştiği görüldü. Bizim çalışmamızda olguların %84'üne yalnızca AB tedavisi verilirken %16'sine drenaj veya cerrahi tedavi gerekti. Literatürle kıyaslandığında drenaj/cerrahi tedavi oranları açısından biraz düşük saptandı.

DYDE'li çocuk olgularda gelişen komplikasyonların değerlendirilmesi:

Çocukluk çağında DYDE; sepsis, osteomyelit, menenjit, septik artrit gibi ciddi komplikasyonlara neden olabilir. Literatüre bakıldığında; ABD' de 2009-2012 yılları arasında 3' üncü basamak bir pediatri hastanesinde yatan 1 ay - 18 yaş arası DYDE tanılı çocukların retrospektif incelendiği 446 olguda; %22,2'sinde sepsis/septik şok, %4,4'ünde kompartman sendromu, %3,2'sinde toksik şok sendromu geliştiği bildirilmiştir (55).

Ankara Sami Ulus EAH'de 2000-2004 yılları arasında 1 ay - 15 yaş arası 242 DYDE tanılı hastanın retrospektif incelendiği çalışmada %4,8 (n=12)'sinde komplikasyon olarak; orbital abse, osteomyelit, septik artrit, piyomyozit, fistülize abse, mastoidit, arteriyal tromboz bildirilmiştir (51). Ankara Sami Ulus EAH' de 2013-2017 yılları arasında yatan, 360 DYDE' lu olgunun ampirik antibiyotik tedavisinin retrospektif olarak incelendiği çalışmada ise komplikasyon saptanmamıştır (37). Özetle; literatürde DYDE bağlı komplikasyonlar %0-22,2 arasında değişen oranlarda bildirilmiştir.

Bizim çalışmamızda olguların %7'sinde (n=24) komplikasyon gelişti. En sık görülen geç bir komplikasyon olarak skar saptandı. Komplikasyon saptanan olguların 8'i (%33) kronik hastalığa sahipti. Komplikasyonların gelişiminde ve gelişim hızında etken mikroorganizmanın, konak immun yanıtının ve DYDE tipinin önemli olabileceği düşünüldü.

DYDE'li çocuk olgularda yatış süresinin değerlendirilmesi:

DYDE'li çocuklarda yatış süresi aynı bölgedeki farklı hastaneler arasında yatış süreleri farklılık gösterebilir. Literatürde malnutrisyon, kronik hastalık, ebeveynlerin düşük öğrenim durumu, enfeksiyonun tutulduğu lokulasyon, dolayısıyla invaziv tedaviler ve invaziv tedavilerdeki gecikmenin, özellikle de komplikasyon gelişmesi halinde yatış süresini uzatılabileceği bildirilmiştir.

Literatürde DYDE' li çocuk olguların yatış süresi incelendiğinde; ABD' de 2009 - 2012 yılları arasında 3'üncü basamak bir pediatri hastanesinde yatan 1 ay - 18 yaş arası DYDE tanılı çocukların retrospektif incelendiği 446 olguda, ortalama hastanede kalış süresi 11 gün saptanmış, ancak kaybedilen

olgularla yaşıyan olguların yaş, hastanede kalış süresi ve ayrıca hastanede maliyeti açısından anlamlı fark saptanmamıştır (55). ABD' de 1997 - 2009 yılları arasında tek merkezli yürütülen bölgedeki tüm hastanelerin katıldığı 13 yıllık kesitsel çalışmada; pediatrik olgularda DYDE bağılı ortalama yatış süresinin zaman içerisinde medyan 3,11 günden 2,71 güne düştüğü belirtilmiştir. Ancak DYDE dışındaki diğer yatış nedenlerine bağılı (astım, pnömoni vs.) hastanede ortalama yatış süresi zaman içerisinde 3,42 günden 3,72 güne yükseldiği belirtilmiştir (33). Batı Avustralya'da 2018 yılında tek 3'üncü basamak bir pediatri hastanesine başvuran DYDE çocukların, retrospektif bir yıllık çalışmasında; 0-16 yaş 312 olgunun hastanede ortalama yatış süresinin medyan 8 gün olduğu saptanmıştır (53). ABD'de tek merkezli yürütülen bölgedeki 41 pediatri hastanesinin katıldığı 5 yıllık kesitsel çalışmada; yaşıyan pediatrik olguların ortalama hastane yatış süresi 12,5 gün saptanmıştır ancak kaybedilen olgularda ortalama yatış süresinin 26 güne uzadığı ve bu hastaların YBÜ'de geçirdikleri ortalama yatış süresinin 11 gün olduğu belirtilmiştir (59).

Ankara Sami Ulus EAH' de 2000 - 2004 yılları arasında 1 ay - 15 yaş arası 242 DYDE tanılı hastanın retrospektif incelendiği çalışmada; ortalama yatış süresinin 10 gün olduğu belirtilmiştir (51).

Özetle literatürde DYDE bağılı yatış süresi medyan 2 – 12,5 gün arasında değişmiştir.

Bizim çalışmamızdaki olguların yatış süresi medyan 6 gün (7,57±4,98, 1-34) idi ve literatürdeki aralıkla benzerdir. Önceden antibiyotik kullanan olgularda yatış süresi 7 gün (7,96±4,93, 1-34), kullanmayan olgularda ise 6 gün (7,17±5,01, 1-31) saptandı (p=0,03). Yoğun bakım yatışı bulunan 6 olgunun yatış süresi 8 gün (12,3±11,15, 4-34), yoğun bakım yatış öyküsü olmayan olguların yatış süresi ise 6 gün (7,4±4,8, 1-31)'dü (p<0,05). Değişik çalışmalarda farklı yatış sürelerinin bildirilmesi DYDE tip ve ağırlığı ile ilişkili olabilir.

DYDE'li çocuk olgularda hastane maliyetinin değerlendirilmesi:

Literatürdeki DYDE'li çocuk olgularda maliyet incelendiğinde; ABD' de 2009 - 2012 yılları arasında 3'üncü basamak bir pediatri hastanesinde yatan

1 ay - 18 yaş arası nekrotizan yumuşak doku enfeksiyonu tanılı çocukların epidemiyolojik retrospektif araştırmasında hastane yatış maliyeti 80060 \$ (35.780-231.560 \$) olduğu bildirilmiştir (ort. yatış süresi 11gün) (55), ancak kaybedilen olgularla yaşayan olguların yaş, hastanede kalış süresi ve hastanedeki maliyeti açısından anlamlı fark saptanmadığı belirtilmiş ama yeterli veri bildirilmemiştir. ABD’de 1997-2009 yılları arasında tek merkezli yürütülen bölgedeki tüm hastanelerin katıldığı 13 yıllık kesitsel çalışmada; pediatrik olgularda hastane ortalama yatış maliyetinin 1997’ de 6722\$’ dan 2009’ da 11.534\$’ a yükseldiği belirtilmiştir. DYDE hastaneye yatışları için ortalama yatış süresi 1997’ de 3.11 günden 2009’ da 2.71 güne düşmüştür (33). Ortalama yatış süreleri düşmesine rağmen bu maliyetin artışında; kısmen hastanede yapılan insizyon veya cerrahi drenaj artış oranının etkili olduğu belirtilmiştir (33). Literatürde Türkiye’ de DYDE bağlı hastane yatış maliyeti ile ilgili çalışma bildirilmemiştir.

Bizim çalışmamızda hastaneye toplam yatış maliyeti kişi başı medyan 780,41 TL (1075,23±1146,05, 46,2-11531,59) (255,77, 418,69± 564,31, 53,48-7252,57 \$) ve günlük medyan 135 TL (600,52±1339,27, 14,03-3913,94) (43,36, 58,33± 142,91, 5,17- 2574,96 \$) idi (bkz. Tablo-25b). Günlük yatış maliyeti ile YBÜ yatışı, kronik hastalık, önceden AB kullanımı arasında anlamlı ilişki saptanmadı ($p=0.24-0.43$) (bkz. Tablo-26a,b ve c). Önceden AB kullanımı, kronik hastalık varlığı ve YB yatışına göre yatış maliyetleri açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$).

DYDE’da benzer işlemler yapılmasına rağmen döviz bazında ülkemizdeki toplam hastane maliyetlerinin yabancı ülkelere göre (6722-80060\$) çok düşük olduğunu düşündürmektedir.

DYDE’li çocuk olgularda mortalitenin değerlendirilmesi:

Literatür incelendiğinde; ABD’de 2009-2012 yılları arasında 3’üncü basamak pediatri servisine yatan nekrotizan yumuşak doku enfeksiyon tanılı 446 olguda mortalite oranının %6 saptandığı, olgularda sırasıyla %4,4, %22,2 ve %3,2’sinde kompartman sendromu, şiddetli sepsis/septik şok ve toksik şok geliştiği bildirilmiştir. Şiddetli sepsis/septik şok, mekanik

ventilasyon ihtiyacı ve Hispanik ırk mortalite artışı ile ilişkilendirilmiştir, deri/kas cerrahisi daha düşük mortalite ile ilişkilendirilmiştir (55).

Ankara'da Ankara ÜTF 8 yıllık retrospektif, preseptal ve orbital selülit tanısı ile yatırılan 20 olgunun analizinde mortalite bildirilmemiştir (50).

Ankara Sami Ulus EAH'de 2000-2004 yılları arasında 1 ay-15 yaş arası 242 DYDE tanılı hastanın retrospektif incelendiği çalışmada DYDE bağlı mortalite olmadığı belirtilmiştir (51)

Bizim çalışmamızda tedavi sırasında olgu kaybedilmedi. Kaybedilen hasta sayımız olmadığı için etki eden faktörlere dair istatistik yapılamadı.

DYDE'nu bağlı ölümlerde rol oynayan etkenler içinde nekroz gibi komplikasyonların gelişmesi, küçük yaş, altta yatan kronik hastalıklar (nöromotor gerilik, malignite, konjenital kalp hastalığı, kronik akciğer hastalığı, immun sistem defekti, diyabetes mellitus gibi), eksik aşılanma, düşük sosyoekonomik düzey, bakımsızlık, kalabalık yaşam–geniş aile kavramı gibi faktörler sayılabilir.

Kısıtlılıklar, çalışmamızın güçlü ve zayıf yanları:

Çalışmamız retrospektif bir çalışmanın tüm kısıtlılıklarından etkilenebilir. Verilerimiz sadece merkezimizin tek bir kliniğindeki olguları kapsadığından gruplamalar ve veri dinamikleri sadece bu popülasyona özgü olabilir. Retrospektif bir çalışma olması nedeniyle hastalar kendi içinde bir özelliğin var olduğu ve olmadığı şeklinde kategorize edilerek karşılaştırıldı. Ayrıca olgu sayısının diğer çalışmalara göre görece azlığı ve ÇEHK'ye yatan DYDE'lu tüm hastaların (örneğin kronik hastalıkları olan ve olmayan, başka merkezlerde yatan ve direkt başvuran olguları ayırmaksızın) çalışmaya dahil edilmesi, verilerin karşılaştırılmasını ve yorumlanmasını zorlaştırmış olabilir. Taburculuk sonrası bazı olguların poliklinik takiplerine düzenli gelmemesi, prognostik veri kısıtlılığı oluşturdu.

Bilinen onkolojik ve hematolojik malignite, immun sistem defekti gibi enfeksiyonlara doğrudan zemin hazırlayan önemli hastalıkların çalışma dışı bırakılması, sadece çocuk hasta grubunu içermesi ve olguların çoğunda, izlenen parametrelerde verilerin yeterli olması çalışmamızın güçlü yanları olabilir. On yıllık değerlendirme olması yönüyle, literatürde saptanan en uzun

sürelî incelemelerden biridir. Ayrıca retrospektif yapısına rağmen tüm verilerin mümkün olduğunca ayrıştırılmış ve ayrıntılı tanımlanmış olması, bağımlı ve bağımsız değişkenlerin birbirleriyle ilişkisinin tek tek karşılaştırılması, farklı tedavi stratejilerini birlikte ve karşılaştırmalı olarak değerlendirilebilmesi çalışmamızı zenginleştirmiş olabilir.

Bu çalışmada 10 yıllık bir sürede UÜTF yatan DYDE olguların klinik, laboratuvar ve tedavi sonuçları değerlendirildi. DYDE çocuklarda nadir görülmeyen bir hastalık olup yatan hastaların optimal değerlendirme ve yönetimi için ÇSH asistanlık eğitiminde yer alması uygun durmaktadır.

KAYNAKLAR

1. Çocuk Hastada Deri ve Yumuşak Doku Enfeksiyonlarında Antibiyotik Kullanımına Akılcı Yaklaşım. 3. Akılcı Antibiyotik Kullanımı Eğiticileri Koordinasyon Toplantısı. 2017. [http://www. konahed.org](http://www.konahed.org), 4 Mayıs 2022 tarihinde erişilmiştir.
2. Williams HC. Epidemiology of skin diseases. Textbook of dermatology, 6th ed. Oxford: Blackwell Science. 1998. 139-58.
3. Hayden GF. Skin Diseases Encountered in a Pediatric Clinic. American Journal of Diseases of Children. 1985; 139: 36.
4. Vakirlis E, Theodosiou G, Apalla Z, Arabatzis M, Lazaridou E, Sotiriou E, et al. A retrospective epidemiological study of skin diseases among pediatric population attending a tertiary dermatology referral center in Northern Greece. Clin Cosmet Investig Dermatol. 2017; 10: 99-104.
5. Ayanlowo O, Puddicombe O, Gold-Olufadi S. Pattern of skin diseases amongst children attending a dermatology clinic in Lagos, Nigeria. Pan Afr Med J. 2018; 29: 162.
6. Al-Rubiay KK. A Study of Pattern of Skin Diseases among Children Attending Basrah Maternity and Children Hospital. Med J Basrah Univ. 2005; 23(1): 27-30.
7. Özçelik S, Kulaç İ, Yazıcı M, Öcal E. Çocukluk çağı deri hastalıklarının yaş ve cinsiyete göre dağılımı: Tek merkez deneyimi. Turk Pediatr Ars. 2018; 53(2):105–12.
8. Sipahi OR. Toplum Kökenli Enfeksiyonlar: Deri ve Yumuşak Doku Enfeksiyonları. 3 EKMUD Kongre Kitabı. 2010. 139–44.
9. Değim T. Deriden Emilim ve Deriye Uygulanan Yarı Katı Preparatlar. 2007.337–64.
10. Uysal A. Embryological Development of Skin and Skin Appendages. Güncel Dermatoloji Derg. 2016; 1(1): 1–10.
11. Bouilas N, Sefalet L. Merkel Cells. J Am Acad Dermatol. 2007; 57(1): 147–65.
12. Johnson CL, Holbrook KA. Development of Human Embryonic and Fetal Dermal Vasculature. Invest Dermatol. 1989; 93: 10–7.
13. Li J, Fu X, Sun X, Sun T, Sheng Z. The interaction between epidermal growth factor and matrix metalloproteinases induces the development of sweat glands in human fetal skin. Journal of Surgical Research. 2002; 106: 258–63.
14. Moore KL, Persaud TVN. The Developing Human: Clinical Oriented Embryology. 11th ed. 2018. 437–55.
15. Eşrefoğlu M. Yenidoğan derisi ve sorunları. XV. Prof. Dr. A. Lütfü Tat Simpozyumu Ana Konular- II. T Klin J Dermatol 2002; 12: 213-9.
16. Chiou YB, Blume-Peytavi U. Stratum Corneum Maturation. 2004; 17: 57–66.
17. Oraler K. Deri Florası ve Önemi. 1975; 48–51.

18. Cherry JD, Harrison GJ, Kaplan SL, Steinbach WJ, Hotez PJ. Preseptal Cellulitis. In: Feigin and Cherry's Textbook of Pediatric Infectious Diseases. 7th ed. 2018; 578–97.
19. Olitsky SE, Hug D, Plummer LS, Stahl ED, Ariss NM, Lindquist TP. Orbital Infections. In: Nelson Textbook of Pediatrics, 20th ed. 2016. 3062.
20. Cherry JD, Harrison GJ, Kaplan SL, Steinbach WJ, Hotez PJ. Dental Abscess. In: Feigin and Cherry's Textbook of Pediatric Infectious Diseases. 7th ed. Philadelphia: Elsevier; 2018. 96–108.
21. Cherry JD, Harrison GJ, Kaplan SL, WJ S, Hotez PJ. Cervical Lymphadenitis. In: Feigin and Cherry's Textbook of Pediatric Infectious Diseases. 7th ed . Philadelphia: Elsevier; 2018. 124–33.
22. Yurdakök M. Servikal Lenf Nodu Absesi. In: Yurdakök Pediatri. 2017. 2493–7.
23. Kliegman R, Stanton B, Geme J, Schor N. Surgical Conditions of the Anus and Rectum. In: Nelson Textbook of Pediatrics, 20th ed. 2018. 1894–900.
24. Benner D, Sushereba E. Bartholin's Gland Cyst and Abscess. In: Ferri's Clinical Advisor. 1st ed. Philadelphia: Elsevier; 2019. 201.
25. Habif T. Ecthyma Gangrenosum. Clin Dermatology. 1996. 265–6.
26. Ülker G. Derinin Yüzeysel Bakteriyel Enfeksiyonları. Türkiye Klin. 2016; 16(1):98-124.
27. Gunderson CG, Martinello RA. A systematic review of bacteremias in cellulitis and erysipelas. Journal of Infection. 2012;64(2):145-55.
28. Pasternack MS, Swartz MN, Blaser MJ. Cellulitis, Necrotizing Fasciitis, and Subcutaneous Tissue Infections. In: Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases. 8th ed. 2015. 1194–215.
29. Juern A, Drolet B. Cutaneous Bacterial Infections. In: Nelson Textbook of Pediatrics. 20th ed. 2016. 3023.
30. Matiz C, Friadlander S. Subcutaneous Tissue Infections and Abscesses. In: Principles and Practices of Pediatric Infectious Diseases. 5th ed. 2018. 463–73.
31. Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası. Gösterge Niteliğindeki Merkez Bankası Kurları veri tabanı; yıllara göre kurlar. 2009-2018.
32. Türkiye İstatistik Kurumu. Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi (ADNKS) veri tabanı; yıllara, yaş grubu ve cinsiyete göre nüfus. 2022.
33. Lopez M, Cruz A, Kowalkowski M, Raphael J. Trends in Resource Utilization for Hospitalized Children With Skin and Soft Tissue Infections. In: Pediatrics. 2013;131:718–25.
34. Wang X, Towers S, Panchanathan S, Chowell G. A Population Based Study of Seasonality of Skin and Soft Tissue Infections: Implications for the Spread of CA-MRSA. 2013;8(4):60872.
35. Tamer E, İlhan M, Polat M. Skin Diseases of Children. J Dermatol. 2008;(35):413–8.
36. <http://www.tuik.gov.tr>, 10 Aralık 2021 tarihinde erişilmiştir.
37. Bıyıklıoğlu B. Hastanede Yatarak İzlenen Yumuşak Doku Enfeksiyonlu Çocuklarda Ampirik Antibiyotik Tedavisinin Uygunluğunun

- Değerlendirilmesi (Tıpta Uzmanlık Tezi). T.C. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Dr. Sami Ulus Kadın Doğum, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Sağlık, Uygulama ve Araştırma Merkezi; 2019. <http://tez.yok.gov.tr>, 1 Aralık 2021 tarihinde erişilmiştir.
38. Akbaş A, Kılınç F, Yakut Hİ. Bacterial Skin Infections in Children. *Turkish J Pediatr Dis.*2018.1–6.
 39. Dogra S, Kumar B. Epidemiology of Skin Diseases in school children: A study from Northern India. *Pediatr Dermatol.* 2003;20:470–3.
 40. Mostafa F, Hassan A, Soliman M, Nassar A, Deabes R. Prevalence of skin diseases among infants and children in Al Sharqia Governorate, Egypt. *Egypt Dermatology Online J.* 2012;8:1–14.
 41. Garcia I, Clark RA, Chung DH, Gaines N. Pediatric Subcutaneous Abscess: Still a Clinical Exam- Based Diagnosis and Treatment. *J MDPI.* 2021;8:392.
 42. Lam SHF, Sivitz A, Alade K, Doniger SJ, Tessaro MO, Rabiner JE, et al. Comparison of Ultrasound Guidance vs. Clinical Assessment Alone for Management of Pediatric Skin and Soft Tissue Infections. *J Emerg Med.* 2018;55(5):693–701.
 43. Chang HK, Ryu JG, Oh JT. Clinical characteristics and treatment of perianal abscess and fistula-in-ano in infants. *J Pediatr Surg.* 2010;45(9):1832–6.
 44. Malone JR, Durica SR, Thompson DM. Blood Culture Not Useful in Most Skin and Soft Tissue Infections. 2013.30(6): 65–65.
 45. Yazgan H, Yazgan Z, Uzun L, Gürel A. C-reaktif protein, prokalsitonin ve eritrosit sedimentasyon hızı'nın klinik pratikte kullanımı. *KBB-Forum.* 2011;10(4):70–3.
 46. Hacimustafaoğlu M. Akut Faz Belirteci Olarak Prokalsitonin. *J Pediatr Infect.* 2017;11(4):196–7.
 47. Çelebi S, Bulur N, Hacimustafaoğlu M, Özakin C, Çakır D, Bozdemir ŞE, et al. Çocuklarda bakteri enfeksiyonlarının tanısında C-Reaktif protein, prokalsitonin ve serum Amiloid-A düzeylerinin karşılaştırılması. *Cocuk Enfeksiyon Derg.* 2013;7(4):147–56.
 48. Gilbert DN. Procalcitonin as a biomarker in respiratory tract infection. *Clin Infect Dis.* 2011;52:346–50.
 49. Long SS, Vodzak J. Laboratory Manifestations of Infectious Diseases. *Principles and Practice of Pediatric Infectious Diseases.*5th ed. 2018. 1447-1459.
 50. Çiftçi E, Oygur PD, İnce E, Doğru Ü. Periorbital VE Orbital Selülitin Ampisilin-Sülbaktam İle Tedavisi. 2002;55(4):265–70.
 51. Tanir G, Tonbul A, Tuygun N, Aydemir C, Ertan U. Soft tissue infections in children: A retrospective analysis of 242 hospitalized patients. *Jpn J Infect Dis.* 2006;59(4):258–60.
 52. Malone JR, Durica SR, Thompson DM, Bogie A, Naifeh M. Blood cultures in the evaluation of uncomplicated skin and soft tissue infections. 2013;132(3):454–9.
 53. Salleo E, King B, Cannon J, Bowen AC, Connor & Mackay. Cellulitis in children: a retrospective single centre study from Australia. *BMJ Pediatr.* 2021;5:1130–6.

54. Wathen D, Halloran DR. Blood Culture Associations in Children With a Diagnosis of Cellulitis in the Era of Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus*. *Hosp Pediatr*. 2013;3(2):103–7.
55. Totapally BR. Epidemiology and Outcomes of Hospitalized Children with Necrotizing Soft-Tissue Infections. *Pediatr Infect Dis J*. 2017;36(7):641–4.
56. Parlak AH, Şahin İ, Kavak A, Öksüz Ş, Öztürk E, Kaya D. Bakteri Nedenli Deri Enfeksiyonlarından İzole Edilen Mikroorganizmalar ve Antibiyotik Duyarlılıklarının Değerlendirilmesi. 2003;17(4):453–7.
57. Markham JL, Hall M, Queen MA, Aronson PL, Wallace SS, Foradori DM, et al. Variation in Antibiotic Selection and Clinical Outcomes in Infants 60 Days Hospitalized With Skin and Soft Tissue Infections. *Hosp Pediatr*. 2019;9(1):30–8.
58. Aygün D, Akçakaya N, Çokuğraş H, Camcıoğlu Y. Çocuklarda Perianal Apse Nedenlerinin Değerlendirilmesi. *J Pediatr Infect*. 2019;13(1):20–6.
59. Endorf FW, Garrison MM, Klein MB, Richardson A, Rivara FP. Characteristics, therapies, and outcome of children with necrotizing soft tissue infections. *Pediatr Infect Dis J*. 2012;31:221–23.

KISALTMALAR

AAA	: Ailevi Akdeniz Ateşi
AB	: Antibiyotik
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
AFR	: Akut Faz Reaktanı
ALT	: Alanin Aminotransferaz
AST	: Aspartat Aminotransferaz
BCG	: Bacille Calmette-Guérin
BD	: Bilim Dalı
Bkz.	: Bakınız
CER	: Cerrahi
CRP	: C-Reaktif Protein
ÇEHK	: Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği
ÇSH	: Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları
ÇSHK	: Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği
DYDE	: Deri ve Yumuşak Doku Enfeksiyonu
EAH	: Eğitim ve Araştırma Hastanesi
ESH	: Eritrosit Sedimentasyon Hızı
GÖR	: Gastroözefagial reflü
Hgb	: Hemoglobin
Hib	: <i>H. Influenzae</i> Tip b
IL	: İnterlökin
IV	: İntravenöz
ICD	: International Classification of Diseases
KNS	: Koagülaz Negatif Stafilokok
LDH	: Laktat Dehidrogenaz
Maks	: Maksimum
Min	: Minimum

MRSA	: Metisiline Rezistant <i>S. aureus</i>
MSSA	: Metisiline Sensitif <i>S. aureus</i>
Ort	: Ortalama
Ort±SS	: Ortalama±Standart Sapma
PCT	: Prokalsitonin
SAM	: Ampisilin sülbaktam
SLE	: Sistemik Lupus Eritematozus
TCMB	: Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası
TL	: Türk Lirası
TMP-SMX	: Trimetoprim-Sulfametoksazol
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
UÜTFH	: Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi
ÜTFH	: Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi
YBÜ	: Yoğun Bakım Ünitesi

TABLolar DİZİNİ

Tablo- 1: Deri enfeksiyonlarının sınıflandırılması	9
Tablo- 2: ICD kodları ve tanılar	25
Tablo- 3: Tüm ÇSH ve ÇEHK yatan hasta sayılarının yıllara göre dağılımı	30
Tablo- 4: Tüm olguların 10 yıl boyunca yatış ayına cinsiyete göre sayısal dağılımı	30
Tablo- 5: Olguların yıllara göre yaş aralığı dağılımı.....	31
Tablo- 6: Yaş aralığına göre semptomların dağılımı	33
Tablo- 7: Olguların eşlik eden tüm kronik hastalık tanı gruplarına göre sayısal ve oransal dağılımı	34
Tablo- 8: Başvuru öncesi ayaktan kullanılan antibiyotik gruplarının sayısal dağılımı	36
Tablo- 9:Deri ve yumuşak doku enfeksiyonlarının cinsiyet ve yaş dağılımları	37
Tablo- 10:Olguların lezyon yerlerinin yaşa göre sayısal dağılımı	38
Tablo- 11:Başvuru kan tetkikleri	39
Tablo- 12:Pozitif akut faz reaktanlarının ölçüm değerleri ve yükseklik oranları	40
Tablo- 13:Olguların CRP değer aralıklarına göre sayısal dağılımı ..	41
Tablo- 14:Etken saptanan ve saptanmayan olgularda yatışın 1, 3 ve 7.gün AFR değerleri	41
Tablo- 15:Etken mikroorganizma varlığı ve antibiyotik kullanımına göre yatış süreleri.....	42
Tablo- 16:Kan veya yara/abse kültüründe üreme olan olguların dağılımı	43
Tablo- 17:YBÜ yatış süresi ile yaş arasındaki ilişki	43
Tablo- 18:YBÜ yatışı olan olguların genel özellikleri	44
Tablo- 19:İlk başlanan antibiyotiklerin oransal dağılımı (n/N (%)) ...	45

Tablo- 20:Antibiyotik değişikliğinde kullanılan antibiyotiklerin oransal dağılımı (n/N (%)).....	45
Tablo- 21:Başvuruda sadece antibiyotik verilen olgular ve drenaj veya cerrahi tedavi uygulanan olguların karşılaştırmalı akut faz reaktanları	46
Tablo- 22:Başvuru özellikleri ile invaziv tedavi ilişkisi	46
Tablo- 23: Olguların başvuru özelliklerine göre yatış süresi	48
Tablo- 24: Abtibiyotik değişikliği, invaziv tedavi ve YBÜ yatışı olan olgularda yatış süreleri	48
Tablo- 25a: Olguların hastane yatış ve günlük maliyeti ve yatış süresinin yıllara göre dağılımı (TL).....	49
Tablo- 25b: Olguların hastane yatış ve günlük maliyeti ve yatış süresinin yıllara göre dağılımı (Dolar).....	50
Tablo- 25c: Olguların hastane yatış ve günlük maliyeti ve yatış süresinin yıllara göre dağılımı (Euro).....	51
Tablo- 26a: Başvuru özelliklerine göre günlük maliyetin incelenmesi (TL).....	52
Tablo- 26b: Başvuru özelliklerine göre günlük maliyetin incelenmesi (Dolar)	52
Tablo- 26c: Başvuru özelliklerine göre günlük maliyetin incelenmesi (Euro)	52
Tablo- 27a: Toplam yatış ve günlük maliyetin yaşa göre dağılım (TL)	53
Tablo- 27b: Toplam yatış ve günlük maliyetin yaşa göre dağılım (Dolar)	53
Tablo- 27c:Toplam yatış ve günlük maliyetin yaşa göre dağılım (Euro).....	54

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil- 1: Preseptal selülit	11
Şekil- 2: Folikülit	14
Şekil- 3: Dental abse	15
Şekil- 4: Paronişi ve sağ başparmakta abse	19
Şekil- 5: Selülit ve kompartman sendromu	21
Şekil- 6:Olguların yatış yılına göre sayısal dağılımı (Toplam olgu sayısı 355' dir.).....	28
Şekil- 7: Tüm olguların 10 yıl boyunca yatış ayına göre sayısal dağılımı	29
Şekil- 8: Tüm olguların 10 yıllık süresince yatış mevsimine göre dağılımı	29
Şekil- 9: Olguların cinsiyet dağılımı (Toplam olgu sayısı 355' dir.)..	31
Şekil- 10: Olguların yaş ve cinsiyete göre dağılımı (Toplam olgu sayısı 355' dir.).....	31
Şekil- 11: Olguların yıllara göre yaş aralığı dağılımı (Toplam olgu sayısı 355' dir.).....	32
Şekil- 12: Başvuru semptomlarının sayısal dağılımı.....	32
Şekil- 13: Olguların eşlik eden tüm kronik hastalık tanı gruplarına göre sayısal ve oransal dağılımı.....	35
Şekil- 14: Yıllara göre kronik hastalık oranı dağılımı	35
Şekil- 15: Başvuru öncesi ayaktan kullanılan antibiyotik gruplarının oransal dağılımı [Toplam olgu sayısı 182' dir. Şekildeki sayılar ayaktan antibiyotik alan hastalar içindeki oranlara aittir ve bu oran olgu sayısı/toplam ayaktan antibiyotik alan olgu sayısı ile hesaplanmıştır.] İm: İntramuskuler	36
Şekil- 16: İlk başlanan ampirik antibiyotiklerin dağılımı [Şekildeki sayılar "n(%:tüm olgu sayısına oranı) cinsinden verilmiştir].....	45

TEŞEKKÜR

Bu tez çalışması, 10 yıl içinde Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanemizin farklı polikliniklerinde değerlendirilerek ön tanıları konulan ve yatırılan, çocuk enfeksiyon kliniğinde ise yılların bilgi birikimi ve tecrübesiyle kesin tanılarına kavuşan, birçok asistan hekimin de emekleriyle tedavileri düzenlenen ve tüm bunlar yapılırken de kayıtları tutulan 355 hastanın tedavi süreci ve sonucu üzerine söylenmiş bir çalışmadır.

Öncelikle tezimin seçiminden sonuna kadarki her aşamasında bana rehberlik eden, güler yüzü, zarafeti ve bilgeliği eşliğinde engin bilgisi ve tecrübelerini benden esirgemeyen, tez danışmanım Prof. Dr. Mustafa Kemal Hacımustafaoğlu'ya,

Bizi pediatriye adımımızı attığımız andan itibaren adeta bir anne gibi sarıp kucaklayan ve her meselemizle yakından ilgilenen, bizi bazen bizden çok düşünen, anabilim dalı başkanı Prof. Dr. Fatma Nilgün Köksal'a,

Zorlu asistanlık sürecinde birbirimizden kuvvet aldığımız, başta eşkıdemlerim sevgili Sabiha Işık Şahinkaya, Aslı Gürel Bedir, Enes İn'e; asistanlık sürecimin başından sonuna kadar kendilerinden hem hekimlik hem insanlık sanatı adına çok şey öğrendiğim ilk kıdemlilerim sevgili İrfan Öz, Fevzi Aydoğdu, Gülden Bulut ve Berna Özcan'a asistanlığımın son günlerinde yükümü paylaşıyor olmaktan asla şikayet etmeyen sevgili başasistanlarım ve eşkıdemlilerim Aslı Gürel Bedir ve Enes İn'e, tezime büyük katkıları olan sevgili Dr.Nuray Kurt ve Uzm. Dr. Beyhan Bülbül'e,

Varlık nedenim, hayatı, iyi ve kötüyü, sevgiyi ve azmi bana öğreten meslektaşlarım; annem Dr. Ayşen Özgürbüz ve babam Dr. Uğur Özgürbüz'e,

İhtiyacım olduğu her an yanımda olan canım kardeşim Dr. Beste Özgürbüz' e,

Meslek hayatımda ve tüm hayatım boyunca desteğini daima yanımda hissettiğim sevgili eşim Yüksek Mühendis Aykut Durgut' a sonsuz sevgilerimi ve teşekkürlerimi sunuyorum.

ÖZGEÇMİŞ

Manisa' da 21 Temmuz 1992 tarihinde doğdum. Aslen İzmir' liyim. İlkokul öğrenimimi İzmir Özkanlar İlköğretim Okulu' nda 1998 - 2003 yılları arasında, ortaokul öğrenimimi İzmir Dokuz Eylül İlköğretim Okulu' nda 2003 - 2006 yılları arasında, lise öğrenimimi İzmir Bornova Anadolu Lisesi' nde 2006 - 2010 yılları arasında, tıp fakültesi lisans eğitimimi 2011 - 2017 yılları arasında Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi' nde tamamladım. Mart 2018 Tıpta Uzmanlık Sınavı ile Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi' nde araştırma görevlisi olarak Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ihtisasıma başladım.