

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ADLİ TIP
ANABİLİM DALI

TERMAL YANIKLI HASTALARIN
MEDİKOLEGAL DEĞERLENDİRMESİ

Dr. Gökmen KARABAĞ

UZMANLIK TEZİ

İZMİR - 2011

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ADLİ TIP
ANABİLİM DALI

TERMAL YANIKLI HASTALARIN
MEDİKOLEGAL DEĞERLENDİRMESİ

UZMANLIK TEZİ

Dr. Gökmen KARABAĞ

Danışman Öğretim Üyesi: Yard. Doç. Dr. İ. Özgür CAN

| İÇİNDEKİLER | Sayfa |
|--|--------------|
| SİMGELER VE KISALTMALAR..... | IV |
| ŞEKİL DİZİNİ | V |
| GRAFİK DİZİNİ..... | V |
| TABLO DİZİNİ | VI |
| TEŞEKKÜR..... | VII |
| ÖZET | VIII |
| İNGİLİZCE İSİM VE ÖZET | IX |
| 1.GİRİŞ VE AMAÇ..... | 1 |
| 2.GENEL BİLGİLER..... | 4 |
| 2.1.1 Yanık tanımı..... | 4 |
| 2.1.2 Epidemiyoloji – Etyoloji | 5 |
| 2.1.3 Yanık türleri..... | 6 |
| 2.1.3.1 Sıcak sıvılarla oluşan yanıklar..... | 6 |
| 2.1.3.2 Sıcak katı cisimlerle temas yanıkları..... | 6 |
| 2.1.3.3 Alev Yanıkları | 6 |
| 2.1.3.4 Elektrik Yanıkları..... | 6 |
| 2.1.3.5 Kimyasal Yanıklar | 7 |
| 2.1.3.6 Radyasyon Yanıkları | 7 |
| 2.1.4 Yanığın Değerlendirilmesi | 7 |
| 2.1.4.1 Yanığın Genişliği..... | 7 |
| 2.1.4.2 Yanığın Derinliği..... | 9 |
| Birinci derece yanıklar (yüzeysel yanıklar) | 10 |
| İkinci derece yanıklar (yüzeysel dermal yanıklar- derin dermal yanıklar) | 10 |
| Üçüncü derece yanıklar (tam kat yanıklar)..... | 10 |
| Dördüncü derece yanıklar (tam kat yanıklar) | 11 |
| 2.1.5 Yanık yarasının derinliğinin belirlenmesinde kullanılan yöntemler | 12 |
| 1. Klinik gözlem | 12 |
| 2. Ölü hücrelerde denatüre kollajenin tespiti | 12 |

| | |
|--|-----------|
| i. Biyopsi | 13 |
| ii. Ultrasonografi..... | 13 |
| iii. Vital boyama | 13 |
| 3. Kan akımı değişiklikleri..... | 13 |
| Fluorescein florometre | 13 |
| Lazer doppler flowmetre | 13 |
| Termografi..... | 13 |
| 4. Yaranın rengi..... | 13 |
| Işık reflektansı (kızıl ötesi fotoğraf analizi)..... | 13 |
| 5. Ödem gibi fiziksel değişiklikler | 13 |
| Magnetik rezonans görüntüleme (MRG)..... | 13 |
| 2.1.6 Yanığın Lokalizasyonu (özel bölge yanıkları)..... | 14 |
| El yanıkları | 14 |
| Baş - boyun yanıkları | 14 |
| Perine yanıkları | 15 |
| 2.1.7 Fiziopatoloji..... | 15 |
| Termal yanıklarda deride makroskobik ve mikroskobik morfolojik bulgular..... | 17 |
| 2.1.9 Yanığın sistemik etkileri | 19 |
| 2.1.10 Yanık Yaralanmasına Organizmanın Verdiği Yanıt..... | 20 |
| Hipermetabolizma | 20 |
| Nöroendokrin mediatör Cevap..... | 20 |
| Yanık Yaralanmasına İmmün Cevap | 20 |
| Sitokin Kaskatı..... | 20 |
| Araşidonik Asit Kaskatı | 21 |
| Hümmoral immünite | 21 |
| 2.2.1 Travma Puanlama Sistemlerinin Sınıflandırılması | 21 |
| 2.2.2 Fizyolojik Travma Skorları..... | 21 |
| Glasgow koma skoru (GCS)..... | 21 |
| Travma skoru (TS)..... | 22 |
| Revised Trauma Score (RTS) (Revize Travma Skoru)..... | 22 |
| CRAMS skoru..... | 22 |
| 2.2.3 Anatomik Travma Skorları | 22 |
| 1. Abbreviated Injury Scale (AIS) (Kısaltılmış Yaralanma Cetveli) | 23 |
| 2. Injury Severity Score (ISS) (Yaralanma Şiddet Cetveli) | 23 |

| | |
|---|-----------|
| 3. New Injury Severty Score (NISS), (Yeni Yaralanma Şiddet Skoru)..... | 23 |
| 4. Anatomik Profil (AP) | 23 |
| 2.2.4 Kombine Travma Skorları (KTS):..... | 24 |
| 1. Trauma Score and Injury Severity Score (TRISS)..... | 24 |
| 2. A Severity Characterization of Trauma (ASCOT)..... | 24 |
| 2.3 Medikolegal Değerlendirmeler | 24 |
| 3. GEREÇ – YÖNTEM | 31 |
| 4. BULGULAR | 35 |
| 5. TARTIŞMA | 56 |
| 5.1. Cinsiyet ve yaş grupları | 56 |
| 5.2. Yanık türleri | 58 |
| 5.3. Etkilenen vücut yüzey alanı | 60 |
| 5.4. Yanıkların mevsimsel dağılımı | 61 |
| 5.5. Etkilenen vücut bölgeleri | 61 |
| 5.6. Özellikli bölge yanığı..... | 62 |
| 5.7. Yatış süreleri..... | 62 |
| 5.8. Yanık dereceleri..... | 63 |
| 5.9. Yanık merkezi sevk kriterleri ışığında değerlendirmeler | 64 |
| 5.10. Medikolegal Değerlendirme | 65 |
| 6. SONUÇ VE ÖNERİLER..... | 70 |
| 7. KAYNAKLAR..... | 74 |
| 8. EKLER..... | 82 |
| (EK 1) DEÜ Girişimsel (İnvaziv) Olmayan Klinik Araştırmalar Değerlendirme Komisyonu'nun izin belgesi | 82 |
| (EK 2) İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nin arşiv tarama izin belgesi..... | 85 |
| (EK 3) İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nin arşiv tarama izin belgesi | 86 |
| (EK 4) Veri Toplama Formu..... | 89 |

SİMGELER VE KISALTMALAR

| | |
|-------|--|
| AA | Araşidonik asit |
| ABA | American Burn Association |
| AIS | Abbreviated Injury Scale |
| AP | Anatomik profil |
| ASCOT | A Severity Characterization of Trauma |
| GCS | Glasgow koma skoru |
| ISS | Injury severity score |
| KTS | Kombine Travma Skorları |
| MRG | Manyetik Rezonans Görüntüleme |
| NISS | New Injury Severity Score |
| PG | Prostaglandinler |
| RTS | Revised Trauma Score |
| SKB | Sistolik kan basıncı |
| SS | Solunum sayısı |
| TRISS | Trauma Score and Injury Severity Score |
| TS | Travma skoru |
| TVYA | Toplam vücut yüzey alanı |
| VD | Vazodilatasyon |

ŞEKİL DİZİNİ

| | |
|---|----|
| Şekil 1: Çocuk yaş grubunda vücut yüzey alanı | 8 |
| Şekil 2: Erişkin yaş grubunda vücut yüzey alanı..... | 8 |
| Şekil 3: Yanık derinliğinin şematize görünümü | 12 |
| Şekil 4: Yanık yarasında oluşan lokal değişimlerin şematik olarak görünümü | 19 |
| Şekil 5: Yanık derecelerinin dağılımı | 37 |

GRAFİK DİZİNİ

| | |
|---|----|
| Grafik 1: Çocuk ve erişkin hastaların cinsiyetlere göre dağılımı | 35 |
| Grafik 2: Hastaların yanan TVYA'nın cinsiyetlere göre dağılımı..... | 37 |

TABLO DİZİNİ

| | |
|--|----|
| Tablo 1: Lund – Browder şemasının yaşa ve vücut bölgesine göre alan hesapları..... | 9 |
| Tablo 2: Yanık derinliğinin farklı şekilde sınıflanmasının bir arada gösterilmesi..... | 10 |
| Tablo 3: Yanık Derinliğinin Değerlendirilmesi | 11 |
| Tablo 4: Yanık Ağırlığının Sınıflanması. | 14 |
| Tablo 5: Yanık türlerinin çocuk yaş grubunda ve erişkinlerde dağılımı. | 36 |
| Tablo 6: Hastaların yanık derecelerinin cinsiyetlere göre dağılımı | 38 |
| Tablo 7: Hastaların 9'lar kuralına göre yanan vücut bölgelerinin cinsiyetlere göre dağılımı. | 38 |
| Tablo 8: Yanık türlerinin mevsimlere göre dağılımı..... | 39 |
| Tablo 9: Yanık türlerinin, tüm hastalar, onsekiz yaş altı ve beş yaş altı hastalarda cinsiyetlere göre dağılımı | 40 |
| Tablo 10: Yanık türlerinin 9'lar kuralına göre etkilediği vücut bölgelerinin dağılımı..... | 41 |
| Tablo 11: Yanık türlerinin yanan tüm vücut yüzey alanına göre dağılımı | 42 |
| Tablo 12: Yanık türlerinin yanık derecelerine göre dağılımı..... | 42 |
| Tablo 13: Yanık türlerine göre hastanede yatış süreleri ortalama dağılımı | 43 |
| Tablo 14: Toplam vücut yanık yüzeyi ile hastanede yatış süresi ilişkisi..... | 44 |
| Tablo 15: ABA'nin Yanık Merkezi Sevk Kriterlerine göre yanık türlerinin dağılımı..... | 45 |
| Tablo 16: Yanık türlerinin ABA'nin Yanık Merkezi Sevk Kriterlerinde belirtilen özellikli bölgelere göre dağılımı | 46 |
| Tablo 17: On sekiz yaş altı hastaların ABA'nin Yanık Merkezi Sevk Kriterlerindeki özellikli bölgelerinin cinsiyetlere göre dağılımı | 46 |
| Tablo 18: Yanık türlerine göre medikolegal değerlendirme sonuçlarının dağılımı. | 48 |
| Tablo 19: Dokuzlar kuralına göre etkilenen vücut bölgelerinin medikolegal değerlendirilmesinin dağılımı | 49 |
| Tablo 20: Medikolegal değerlendirme sonuçlarının özellikli vücut bölgelerine göre dağılımı...50 | |
| Tablo 21: Olguların ABA'nin Yanık Merkezi Sevk Kriterlerine göre medikolegal değerlendirmelerinin ve hastanede yatış sürelerinin ortalamalarının dağılımı. | 51 |
| Tablo 22: ABA Yanık Merkezi Sevk Kriterlerinin medikolegal değerlendirmeye göre 18 yaş altı - 65 yaş üstü olguların hastanede yatış sürelerinin ortalamalarının dağılımı..... | 53 |
| Tablo 23: Tüm hastaların, < 5 yaş, <18 yaş, ve > 65 yaş grubundaki hastaların ABA Yanık Merkezi Sevk Kriterlerine göre medikolegal değerlendirmenin dağılımı. | 55 |
| Tablo 24: ABA Yanık Merkezi Sevk Kriterlerinin yaş gruplarına göre yatış süreleri ortalamalarının dağılımı..... | 68 |

TEŞEKKÜR

Birlikte çalışma fırsatı bulduğum yıllar içinde kişisel gelişimime değerli katkıları olan, profesyonel yaşamımda bana her zaman ışık tutacak bilgi ve deneyimlerini paylaşan saygıdeğer hocam Prof. Dr. Serpil Salaçin'e şükranlarımı sunarım.

Uzmanlık eğitimim süresince yetişmemde emekleri olan, bilgi ve deneyimlerinden her zaman yararlandığım hocalarım Sayın Prof. Dr. Yücel Arısoy'a, Sayın Prof. Dr. Erdem Özkara'ya, Sayın Doç. Dr. M. Hakan Özdemir'e, Sayın Doç. Dr. Akça Toprak Ergöner'e, Sayın Yard. Doç. Dr. Zehra Demiroğlu Uyaniker'e ve Sayın Yard. Doç. Dr. İ. Özgür Can'a teşekkür ederim.

Tez çalışmam süresince verdiği destek ve gösterdiği anlayış için eğitim yönlendiricim, hocam Yard. Doç. Dr. İ. Özgür Can'a ve tez yazımı ve değerlendirilmesi sürecinde verdiği destek ve yardımları için Sayın Doç. Dr. M. Hakan Özdemir'e bir daha teşekkür ederim.

Tez yazım aşamasında patoloji konusunda desteğini ve yardımlarını esirgemeyen hocam Yard. Doç. Dr. Zehra Demiroğlu Uyaniker'e bir daha teşekkür ederim.

Hasta dosya bilgilerine ulaşabilmem için izin veren; Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi İlk ve Acil Tıp Anabilim Dalı öğretim üyesi Sayın Doç Dr. Hakan Topaçoğlu'na, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Plastik ve Rekonstruktif Cerrahi Anabilim Dalı öğretim üyesi Sayın Doç Dr. Haluk Vayvada'ya, İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yanık Merkezi sorumlu hekimi Sayın Opr. Dr. Muharrem Akgüner'e İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Servis Klinik Şefi Sayın Doç. Dr. Erden Erol Ünlüer'e teşekkür ederim.

İstatistik konusunda yardımlarını esirgemeyen, Sayın Dr. Sinem Amaç Doğanay'a ve Sayın Nevzat Dönder'e teşekkür ederim.

Uzmanlık eğitim sürecimi birlikte paylaştığım değerli asistan arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Asistanlık süresi içinde her zaman yanımda olarak destek olan sevgili eşim ve canım oğlum Ata Berk'e teşekkür ederim.

Bu günlere gelmemi sağlayan çok değerli aileme teşekkür ederim.

Dr. Gökmen KARABAĞ

Nisan 2011

ÖZET

Giriş ve Amaç: Çalışmamızda uluslar arası protokollerde belirtilen yanık merkezleri sevk kriterleri esas alınarak termal yanıklı hastaların medikolegal değerlendirmelerinde kullanılmakta olan kriterlerin geliştirilmesi ve öneriler getirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi, Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi ve Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne 2009 yılında akut olarak termal yanıktan etkilenerek başvuran hastalar çalışmaya alınmıştır. Tıbbi kayıtlarındaki veriler; yaş, cinsiyet, yanık türü, yanık derinliği ve etkilediği vücut alanı, yanık merkezine sevk edilme durumu ve medikolegal değerlendirme sonuçları yönünden araştırılmıştır.

Bulgular: Çalışmamıza alınan 588 hastanın 314(%53.4)'ünün erkek olduğu, ortalama yaşın 20.68 ± 21.30 olduğu gözlemlendi. Hastalar yanık türlerine göre incelendiğinde; 485(%82.5)'inin sıcak sıvılarıyla, 74(%12.6)'ünün alev yanığıyla, 29(%4.9)'unun sıcak katı cisimler temas sonucu yandığı görüldü. Kadınlarda sıcak sıvılar ile yanma oranının erkeklere göre daha fazla olduğu belirlendi ($\chi^2:17.070$, $p<0.001$). Yanıktan etkilenen TVYA yüzde ortalamasının 6.06 ± 6.40 olduğu görüldü. 246 (%41.8) hastanın yatarak tedavi edildiği ve ortalama yatış süresinin 4.17 ± 7.93 olduğu bulundu. Alev ile yanan olguların yatış sürelerinin diğer yanık türlerine göre anlamlı düzeyde fazla olduğu ve tüm yaş gruplarında yanık yüzeyleri ile yatış süreleri arasında pozitif yönde, yüksek derecede anlamlı korelasyon olduğu belirlendi. Özellikle bölge yanığı olan (yüz, el, ayak, perine) hastaların 98'inde sadece birinci derece yanık olduğu ve beş yaş altındaki ikinci derece ve %5'den daha az yanığı olan hastalar arasında 52(%75.4) olgunun özellikle bölge yanığı olduğu gözlemlendi. Medikolegal değerlendirmelerde hafif düzeyde olduğu belirtilen bu hastaların tamamının yanık merkezi sevk kriterlerine göre bir üst merkeze sevk edilmesi gerektiği belirlendi.

Tartışma ve Sonuç: Medikolegal değerlendirmelerde, özellikle bölge yanıklarının klinik durumun ağırlık derecesini arttırmasını ve değerlendirmelerde beş yaş sınırının yerine 0-5 yaş aralığı ve 6-15 yaş aralığı ve 65 yaş üstü gibi farklı yaş gruplarının yer almasını önermekteyiz. Yanık merkezleri sevk kriterleri ve fizyolojik skorlama sistemler üzerinden öneriler geliştirilerek uygulamaya geçirilmesinin, yanıklı hastaların medikolegal değerlendirmesi için şu anda uygulamada kullanılan kriterlerden daha kapsamlı ve güvenilir olacağı düşüncesindeyiz.

Key words: Yanık, adli tıp, medikolegal değerlendirme, yanık merkezi.

SUMMARY

Aim: We aimed to reveal and improve the criteria used for medico legal evaluation of patients with thermal burn injuries by the help of international protocols as burn center referral criteria.

Method: A retrospective review of all medical records of patients admitted with acute thermal burns to Dokuz Eylul University School of Medicine, Ataturk Training Hospital and Behçet Uz Pediatric Training Hospital in 2009 was carried out. Patient demographics, etiology of burn, burn extent, body sites affected, and hospitalization status were reviewed. Referral status according to burn center referral criteria and medico legal evaluation to determine the severity of clinical status and lesions were performed for each patient.

Results: The 588 burn victims admitted with a mean age of 20.68 ± 21.30 SD years and 314 (53.4%) of them were male. The most common etiologies were hot liquid contact burns (%82.5), flames (%12.6) and hot matter contact burns (%4.9) and women were mostly affected with hot liquids ($\chi^2:17.070$, $p<0.001$). The mean total body surface area in all burns was 6.06 ± 6.40 % SD (range 1-55%). Of the patients 41.8% were hospitalized and the mean hospital stay was 4.17 ± 7.93 SD days (9-34). Flame contact injuries resulted more hospitalization than other burns and positive, high correlation was found between hospitalizations with total burn surface area in all age groups. Predominant anatomical sites involved were more than one part of body site and 98 of the patients with effected special body site (as face, hands, feet, genitalia, perineum, or major joint) showed only one degree burn. Of the patients, 75.4% had special body site burn and were under 5 years old and had second degree and total body surface area was lower than 5%. Severity of lesions was determined as mild injury by medico legal evaluations in this group however all of them met the burn referral center criteria.

Discussion and Conclusion: We recommended using the special body sites and age groups (0-5, 6-15 and over 65) for determining the severity of burn injuries in medico legal evaluations. Burn referral center criteria and physiological score systems could improve determining the severity of burn injuries instead of medico legal evaluation criteria currently used.

Anahtar kelimeler: Burn, forensic medicine, medicolegal evaluation, burn center.

1. GİRİŞ – AMAÇ

Yanık önemli bir fiziksel, psikolojik travmadır ve genellikle önlenebilir bir travma olarak kabul edilmektedir. Özellikle ev kazaları sonucunda oluşan, sıklıkla çocukları ve yaşlıları etkileyen, morbidite ve mortalitesi yüksek olan bir travma olduğu belirtilmektedir. Yanığın iyileşme süresini, morbidite ve mortalitesini etkileyen en önemli faktörlerin, hastanın yanık yüzeyinin genişliğinin, derinliğinin olduğu vurgulanmaktadır [1].

Türk Ceza Kanunu'na (TCK) göre adli olguların medikolegal değerlendirmesinde; kişide oluşan lezyonun ve klinik durumun ağırlık derecesinin belirlenmesinde, basit bir tıbbi müdahaleyle giderilebilecek ölçüde hafif olup olmadığı, yaşamını tehlikeye sokan bir duruma neden olup olmadığı, vücudunda kemik kırılmasına neden olup olmadığının belirtilmesi önceliklidir [2-4].

Hastalardaki lezyonların ve klinik durumun ağırlık derecesinin belirlenmesinde; Glasgow Koma Skalası (Glasgow Coma Scale) Kısaltılmış Yaralanma Cetveli, (Abbreviated Injury Scale), Travma Skoru (Trauma Score), Revize Edilmiş travma Skoru (Revised Trauma Score), Yaralanma şiddet skoru (Injury Severity Scale), Yeni Yaralanma Şiddet Skoru (New Injury Severity Scale) kullanıldığı bilinmektedir [5].

Anatomik skorlama sistemlerinden olan Kısaltılmış Yaralanma Cetveli (Abbreviated Injury Scale) ülkemizde adli olguların medikolegal görüş hazırlanmasında kullanılan temel ölçütleri oluşturmaktadır [2].

Yanık lezyonlarının ağırlığının medikolegal olarak değerlendirilmesinde “Adli Tıp Kurumu Başkanlığı, Adli Tıp Uzmanları Derneği ve Adli Tıp Derneği tarafından Yeni Türk Ceza Kanunu Çerçevesinde Düzenlenecek Adli Raporlar İçin Kılavuz” da yaş sınırı olmaksızın, 2. derece yanık (% 20’den fazla), 3. derece yanıklar (% 10’dan fazla) ve 5 yaş altında 2. derece yanık (% 15’den fazla) yaşamsal tehlike olarak değerlendirilmektedir. Bu kılavuzun hazırlanmasında, anatomik skorlama sistemlerinden olan Kısaltılmış Yaralanma Cetveli (Abbreviated Injury Scale) temel olarak alınmıştır [2, 4].

Ancak kullanılan kılavuzda; termal yanıklı hastalarda, klinik durumun ve lezyonun ağırlık derecesi değerlendirilirken yanığın derinliği ve alanından başka araştırılan bir kriter bulunmamaktadır. Yanığın türü, etkilediği bölge ve yaş özelliklerini ayrıntılı olarak kapsamamaktadır [2, 3]. Termal yanıklar dışındaki elektrik yanıkları, kimyasal yanıklar ve inhalasyon yanıklarının adli tıbbi değerlendirilmesiyle ilgili kriterlerde de eksiklikler göze çarpmaktadır.

Yanıklı hastaların prognozlarını, morbiditelerini ve tedavi süreçlerini değerlendiren uluslar arası protokoller ve kılavuzlar bulunmaktadır [6, 7]

Amerikan Yanık Derneği (*American Burn Association = ABA*) tarafından düzenlenen Yanık Merkezine Sevk Kriterleri (*Burn Center Referral Criteria*) ve İngiliz Yanık Derneği (*British Burn Association*) Yanık Merkezine Sevk Kriterleri (*Burn Center Referral Criteria*) bunlar arasında önde gelen ve yaygın kullanımı olan protokollerdir [6, 7]. Bu kılavuzlarda, hastaların medikolegal yönden değerlendirmelerde yol gösterici olabilecek klinik durumun ağırlık derecesini belirleyen parametrelerin de yer aldığı gözlenmektedir.

Çalışmamızda ağırlıklı olarak Amerikan Yanık Derneği düzenlenen Yanık Merkezine Sevk Kriterleri esas alınarak, termal yanıklı hastaların medikolegal yönden değerlendirmelerinde hali hazırda kullanılan kılavuzdaki kriterlerin geliştirilmesi ve öneriler getirilmesi amaçlanmıştır.

Bu amaçla, çalışmamızda ikinci ve üçüncü basamak sağlık kuruluşlarına başvuran akut termal yanıklı hastaların tıbbi kayıtları incelenerek, Dokuz Eylül Tıp Fakültesi İlk ve Acil Yardım Anabilim Dalı'na ve Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Anabilim Dalı'na başvuran olgular, Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yanık Merkezi'ne ve İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne başvuran hastalar şu anda kullanımda olan kılavuzdaki değerlendirme tablosu ve ABA Yanık Merkezi Sevk Kriterleri üzerinden değerlendirilmiştir.

Çalışmanın sonucunda; termal yanıklı hastalarda oluşan lezyonların ağırlık derecesinin medikolegal yönden değerlendirilmesinde; kullanılmakta olan adli tıbbi değerlendirme çizelgesinden ve uluslar arası protokollerden yola çıkarak öneriler geliştirmeye çalışılmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1.1 Yanık Tanımı:

Yanık, dokunun kendi sıcaklığından daha sıcak veya daha soğuk maddeler, yakıcı kimyasal maddeler, elektrik akımı ve radyoaktif ışınlarla temas sonucu ortaya çıkan bir yaralanma şekli olarak tanımlanmaktadır. İnsan cildinin 40 santigrat dereceye kadar olan sıcaklıktan etkilenmeyebileceği veya tolere edebileceği, bunun üzerindeki sıcaklıklarda logaritmik olarak artan şekilde doku hasarı oluşturacağı belirtilmektedir [8-10]. Meydana gelen doku hasarının boyutunun temas eden nesnenin sıcaklığına, temas süresine ve nesne ile cilt arasındaki mesafeye, etkilenen kişinin özelliklerine, yanan vücut bölgesine göre değiştiği bildirilmektedir [8-12].

Yanıkların gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde sık olarak gözlenen travmalardan biri olduğu bilinmektedir [9, 12-14]. Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre her yıl dünyada 300.000 kişi yanık ve yanığa bağlı nedenler ile öldüğünü bildirmektedir [13]. Amerika Birleşik Devletlerinde yılda iki milyon insanın tıbbi bakıma gereksinim duyacak kadar yanarak yaralandığı, bunların 70.000'inin hastanede tedavi edildiği ve bu kişilerin yaklaşık 5000'inin de öldüğü belirtilmektedir [15].

İsviçre'de 1987-2003 yılları arasında 24.538 yanıklı hasta üzerinde yapılan çalışmada, erkeklerin (%69.0) daha fazla yanık nedeni ile yaralandığı, bu süreç içinde mortalite oranlarının azaldığı, 740 kişiyi yanık veya yanığa bağlı nedenler ile öldüğü bildirilmektedir [16]. Portekiz'de 1993-1999 yılları arasında yapılan 14.797 yanıklı hasta üzerinde yapılan çalışmada, erkeklerin (%59.0) daha fazla yanık nedeni ile başvurduğu, en sık (%22.7) birden fazla vücut bölgelerinin yandığı, daha sonra alt ekstremitenin yandığı (%21.0), mortalite oranlarının (%3.7) olduğu belirtilmektedir [17]. Finlandiya'da 1994-2000 yılları arasında yapılan çalışmada yanıkların %59.7'sinin evde, %10.4'ünün iş ortamında, %10.4'ünün özkıyım amacıyla, %2.9 fiziksel saldırı nedeni ile olduğunu, hastalarının %60'ının cerrahi tedaviye gereksinim duyduğu, %14.3'ünde yoğun bakım tedavisi uygulandığı bildirilmektedir [18]. İstanbul'da 1975-1990 yılları arasında 7227 hasta ile yapılan epidemiyolojik çalışmada geriye yönelik çalışma yapmalarından dolayı kayıtlara ulaşmada zorluk yaşadıklarını, olgularının %65'ini 0-13 yaş grubu oluşturduğunu, en sık (%85.4) sıcak

sıvılar ile yanık olgularının olduğunu, ölen hastalarının en sık (%59.3) alev ile yaralandığını belirtilmektedir [19]. Ankara’da 1986-1995 yılları arasında Gülhane Askeri Tıp Akademisi’nde 5264 hasta ile yapılan geriye dönük çalışmada, hastalarının %80’inin sivil, %20’sinin askeri personel olduğu, mortalite oranlarının %18.2 olduğu, sivil hastaların %57’sinin ev ortamında, askeri personelin %75’inin askeri kışla içerisinde yandığı, minör yanıklarda hem sivil hem de askeri personelde sıcak sıvılar ile yanma olduğu, orta derecede yanıklarda her iki grup içinde alev ile yanma oranının fazla olduğu bildirilmektedir [20].

2.1.2Epidemiyoloji – Etyoloji:

Dünyada, her yıl milyonlarca hastanın yanık nedeni ile hastanelere başvurduğu ve tedavi edildiği belirtilmektedir [21]. Ancak toplumda meydana gelen yanıklı olguların gerçek sayısının belirlenmesinde zorluklar yaşanmaktadır. Bu duruma yüzey alanı küçük yanıklı hastaların sağlık kuruluşlarına başvuramalarının neden olduğu belirtilmektedir [9-11].

Amerika Birleşik Devletleri’nde her yıl bir milyonun üzerinde yanığa yol açan olay ile karşılaşıldığı, bunlar arasında yaklaşık yüz bin hastanın yanık merkezlerinde tedavi edildiği, 12.000 - 15.000 arasındaki hastanın da yanık nedeni ile öldüğü belirtilmektedir [11]. Amerikan Yanık Birliği’nin 2011 öngörülerinde ise; 450.000 kişinin yanık nedeni ile hastanelere başvuracağı, 45.000 kişinin bu nedenlerle hastanelere yatacağı, 25.000 kişinin yanık merkezlerinde tedavi edileceği, 3500 kişinin yanık nedeni ile öleceği tahmin edilmektedir [22].

Dünya Sağlık Örgütü’nün Yanık Eylem Planı’nda ise; her yıl dünyada 300.000 kişinin yanık nedeni ile öldüğü belirtilmektedir. Ancak ölümün problemin sadece bir parçası olduğu, diğer yandan yanık sonrasında meydana gelen sekeller ve fonksiyon kayıplarının çok daha fazla bireyi etkilediği belirtilmektedir. Yanık olgularının büyük çoğunluğunun (%95) düşük – orta gelir düzeyi olan ülkelerde meydana geldiği bildirilmektedir [13].

Yanığın etiyojisini belirleyen birçok farklı etmenlerin bulunduğu, bunların arasında en önemlilerinin; yaş, meslek, ısınma, barınma, yiyecek pişirme özelliklerini yansıtan sosyo-ekonomik çevrenin özellikler olduğu belirtilmektedir [23].

2.1.3 Yanık Türleri;

Yanık; sıcak sıvılarla temas sonucunda, alevin temasıyla, sıcak cisimlerle temas sonucunda, elektrik çarpması sonucunda, kimyasal maddeler ve radyasyon ile gelişebilmektedir. Sıcak sıvılarla temas yanığı, alev yanığı ve sıcak katı cisimlerle temas yanığı; kaynaklarda termal yanıklar olarak da sınıflanmaktadır.

2.1.3.1 Sıcak Sıvılarla Oluşan Yanıklar; bazı çalışmalarda termal yanıklar içinde en sık görülen yanık şekli olarak belirtilmektedir [1, 9, 11, 13, 15, 23-27]. Sıcak sıvı yanıklarının; sıcak sıvıların içine daldırma ve sıcak sıvıların dökülmesi - sıçraması veya buharla meydana geldiği [12], sıcak suya batırılma sonucu oluşan yanıkların, aynı derecedeki suyun dökülmesi ile oluşan yanıklardan daha derin lezyon oluşturduğu, çünkü dökülme sonrası sıcak sıvının büyük bir kısmının ortamdaki uzaklaştığı ve bu nedenle sıcak su dökülmesinde, yanığın daha hafif olduğu vurgulanmaktadır [15, 21]. Temas süresi arttıkça yaralanmanın derinliğinin de arttığı bilinmektedir. Sütün sıvı akışkanlığı suya göre daha az olduğundan, temas süresi uzun olduğu bu nedenle süt yanıklarının sıcak su yanıklarına göre daha derin yanıklar oluşturduğu belirtilmektedir [11].

2.1.3.2 Sıcak Katı Cisimlerle Temas Yanıkları; çeşitli çalışmalarda ikinci en sık görülen yanık türü olduğu belirtilmektedir. Cildin sıcak cisimlerle doğrudan teması ile meydana gelen yanıklardır. Ani geri çekme refleksi ile temasın genellikle kısa olduğu, yanığın sınırlı kaldığı ancak derin olmaya eğilimli olduğu bildirilmektedir [11, 15]. Özellikle yaşlı, küçük çocuklarda ve hareketleri kısıtlanmış insanlarda temas süresi daha uzun olacağından bu tür yanıkların daha sık görüldüğü vurgulanmaktadır [15].

2.1.3.3 Alev Yanıkları; bazı kaynaklarda ikinci en sık görülen yanık türü olduğu belirtilmektedir [11, 15, 21, 24-28]. Yanık karakterinin heterojen tipte olduğu, yani kimi yerlerde derin, kimi yerlerde yüzeysel olabildiği belirtilmektedir [11].

2.1.3.4 Elektrik Yanıkları; elektrik akımının voltajı, amperi, temas noktasındaki dokuların direnci ve süresi gibi etmenlerin yanığın şiddetini belirlediği kaynaklarda belirtilmektedir [1, 11]. Elektrik enerjisinin; doku içersinden geçerken ısıya dönüştüğü ve bunun sonucunda yanık

yaralanması olduğu belirtilmektedir [1, 11, 29]. Elektrik yanıklarında, termal etki yanında, kalpte ritim bozukluklarında meydana gelebileceğinin unutulmaması gerektiği vurgulanmaktadır [11, 30].

2.1.3.5 Kimyasal Yanıklar; kimyasal yanıklar genellikle endüstriyel kazalar sonucu meydana geldiği, yangın nedeninin asit ya da alkali maddeler olduğu belirtilmektedir. Yangın şiddetinde kimyasal maddenin yoğunluğu ve temas süresinin etkili olduğu, kimyasal yanıkların protein denatürasyonu ve yaralanma açısından termal yaralanmalara benzediği, ancak verdikleri hasarın kimyasal madde uzaklaştırılana kadar devam ettiği vurgulanmaktadır [1, 9, 15, 29, 31].

2.1.3.6 Radyasyon Yanıkları; biyolojik açıdan nükleer reaksiyon ile ortama yüksek ısı ve iyonize radyasyon salındığı, patlama sonucu ise ortama salınan ısı ile flash tipte termal yaralanma olduğu belirtilmektedir [15].

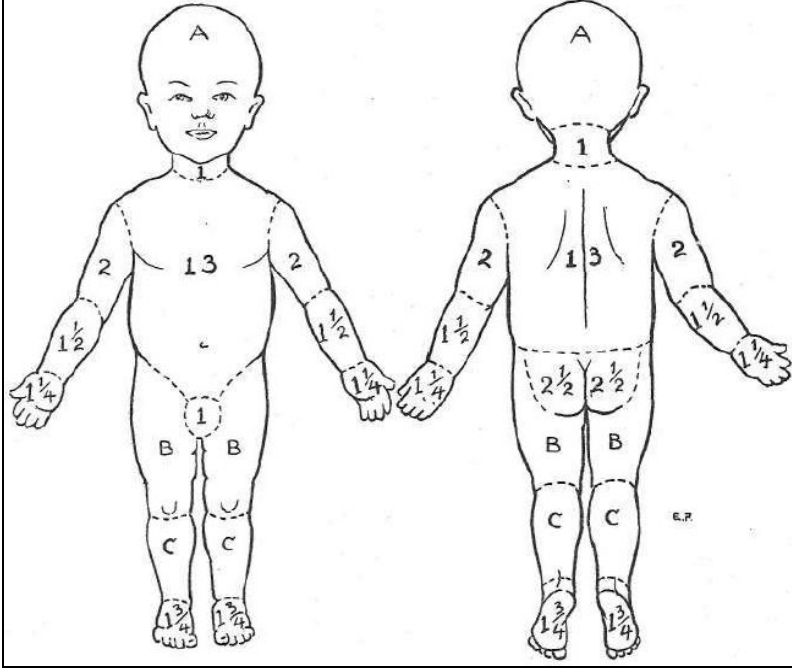
2.1.4 Yangın Değerlendirilmesi

Yanık travmasının ciddiyetinin belirleyen faktörler arasında; yanık alanının genişliği, yanık alanının derinliği, yangın lokalizasyonu, hastanın yaşı, hastanın mevcut hastalıkları, yangına eşlik eden başka bir travmanın varlığı ve duman inhalasyonu sayılmaktadır. Yangın değerlendirilmesi sonucunda hastaya seçilecek, uygulanacak tedavi ve hastanın yanık merkezine sevk edilip edilmeyeceğine karar verilebilmektedir [11, 12, 32].

2.1.4.1 Yangın Genişliği; vücut yüzeyindeki yanmış alanın tüm vücut yüzeyine olan oranının ifadesidir [9, 11]. Yanık genişliğinin hesaplanması, hastanın alacağı sıvı tedavisinin hesaplanmasına da yardımcı olmaktadır [33, 34]. Yanık alanının hesaplanmasında kullanılan yöntemlerden birisi “9”lar kuralıdır [1, 8-12, 14, 15, 21, 28, 29, 33-37].

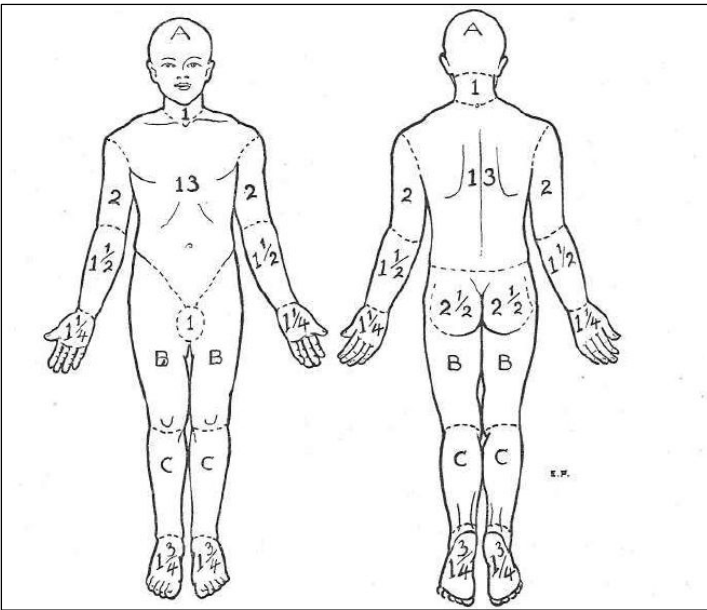
Pratikte, yanan hastanın avucunun içi tüm vücudunun %1 olarak kabul edilebileceği bildirilmektedir [8, 15, 28, 34, 37-39].

Çocuklarda ise yanık genişliğinin hesaplanmasında bu amaçla Lund – Browder şeması kullanılmaktadır [1, 11, 28, 29, 34-37, 39, 40]. Lund – Browder şeması Tablo 1’de gösterilmiştir.



Lund C.C., Browder N.C The estimation of areas of burns, Surg Gynecol Obstet 1944. 79: 352-358.

Şekil 1: Çocuk yaş grubunda vücut yüzey alanı.



Lund C.C., Browder N.C The estimation of areas of burns. Surg Gynecol Obstet 1944. 79: 352-358.

Şekil 2: Erişkin yaş grubunda vücut yüzey alanı.

Tablo 1: Lund – Browder şemasının yaşa ve vücut bölgesine göre alan hesapları.

| Bölge | 0 yaş | 1 yaş | 5 yaş | 10 yaş | 15 yaş | Erişkin |
|-------------|-------|-------|-------|--------|--------|---------|
| Baş | 19 | 17 | 13 | 11 | 9 | 7 |
| Boyun | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Ön Gövde | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 |
| Arka Gövde | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 |
| Sağ Kalça | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 |
| Sol Kalça | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 |
| Genital | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Sağ Üst Kol | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Sol Üst Kol | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Sağ Ön Kol | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Sol Ön Kol | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Sağ El | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 |
| Sol El | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 |
| Sağ Baldır | 5.5 | 6.5 | 8 | 8.5 | 9 | 9.5 |
| Sol Baldır | 5.5 | 6.5 | 8 | 8.5 | 9 | 9.5 |
| Sağ Bacak | 5 | 5 | 5.5 | 6 | 6.5 | 7 |
| Sol Bacak | 5 | 5 | 5.5 | 6 | 6.5 | 7 |
| Sağ Ayak | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 |
| Sol Ayak | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 |

2.1.4.2 Yanığın Derinliği;

Yanık yarasının klinik olarak; birinci, ikinci, üçüncü, dördüncü derece yanık olmak üzere 4 dereceye ayrıldığı ve yanık derecesinin artması ile yanığın derinliğinin arttığı belirtilmektedir [9, 10, 12, 34].

Yanık yarasının ayrıca; yüzeysel yanıklar, yüzeysel dermal ve derin dermal yanıklar, tam kat yanıklar olarak da sınıflanabileceği bildirilmektedir [1, 9, 10, 12, 15, 29, 41].

Her iki şekilde de tanımlanan yanık derinliği ortak bir tabloda Tablo 2’de gösterilmiştir [1, 8, 11, 12, 15, 28, 34, 41-43].

Tablo 2: Yanık derinliğinin farklı şekilde sınıflanmasının bir arada gösterilmesi.

| | | |
|----------------------|-----------------------|-------------------|
| Birinci derece yanık | Yüzeysel yanık | Yüzeysel Yanıklar |
| İkinci derece yanık | Yüzeysel dermal yanık | |
| | Derin dermal yanık | Derin Yanıklar |
| Üçüncü derece yanık | Tam kat yanık | |

Birinci derece yanıklar (yüzeysel yanıklar): Derinin sadece epidermis tabakasının hasar gördüğü [41], yanık alanının başlangıçta vazodilatasyondan dolayı kırmızı renkte olduğu, bül bulunmadığı belirtilmektedir [8-12, 14, 21, 28, 34]. Skar bırakmadan iyileşen bu tür yanıklara güneş yanıkları örnek olarak gösterilmektedir [10, 12, 15, 21, 28, 29, 34, 42].

İkinci derece yanıklar (yüzeysel dermal yanıklar- derin dermal yanıklar): Yüzeysel ve derin olarak ikiye ayrılır.

- Yüzeysel ikinci derece yanıkta; epidermin tamamının ve derminin yüzeysel kısımlarının zarar gördüğü [8, 15, 21, 41], genellikle bül formasyonunun eşlik ettiği [8, 11, 15, 21, 28, 41], sinir uçlarının sağlam olması nedeni ile yanık bölgesinin ağrılı olduğu [11, 21, 28, 35], iyileşme süreci sonunda skar gelişebileceği belirtilmektedir [10-12, 21, 28].
- Derin ikinci derece yanıkta; epidermin ve derminin tamamına yakınının hasara uğradığı [11, 21], sinir uçları hasar gördüğünden ağrının nispeten az olduğu [11, 21, 28], iyileşme süreci sonunda skar oluşacağı belirtilmektedir [10-12, 15, 21, 28, 35].

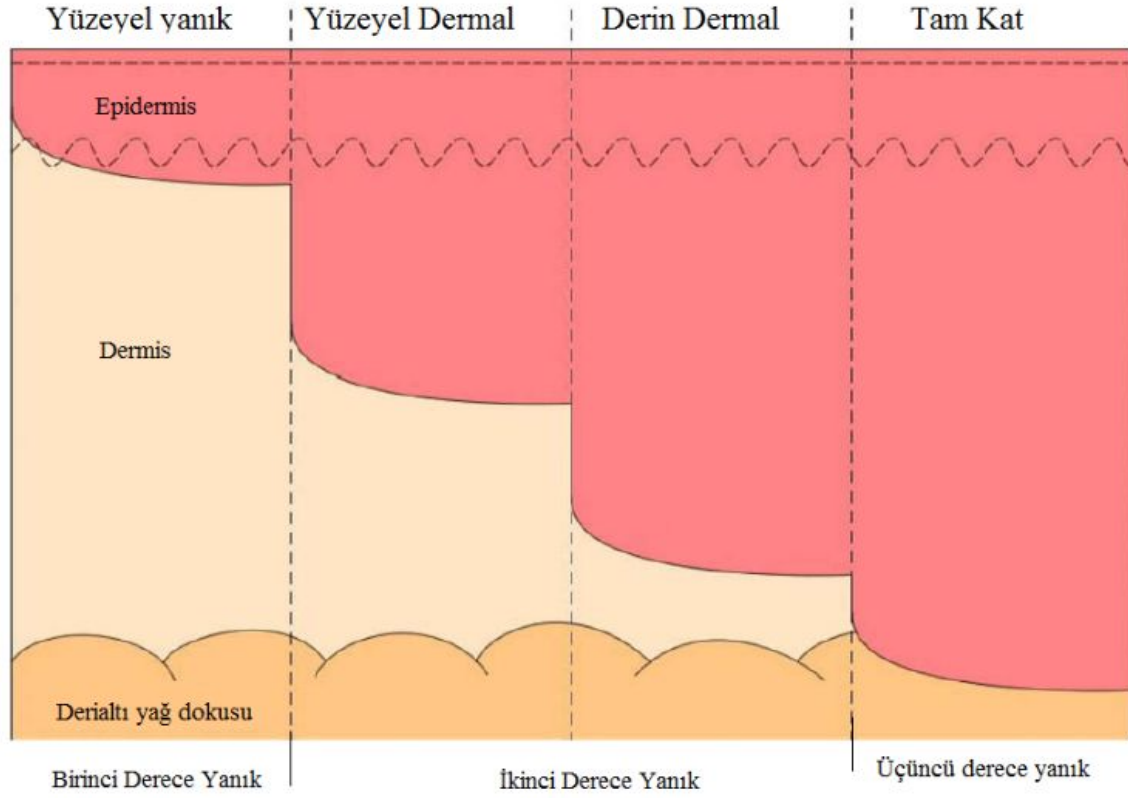
Üçüncü derece yanıklar (tam kat yanıklar): Derinin tüm katlarını içerdiği [8, 11, 15, 21, 28, 34, 42], sinir uçları yandığı için ağrı duyusunun kaybolduğu [8, 11, 28, 34], yanık yarasının kendiliğinden iyileşmediği ve eksizyon - greftleme gerektiği belirtilmektedir [11, 15, 21, 28, 35, 41].

Dördüncü derece yanıklar (tam kat yanıklar): Derinin tüm katlarını, subkutaneöz yağ tabakasını ve daha derin yapıları içerdiği belirtilmektedir [11, 12, 15, 21, 28, 35, 43].

Yanık derinliğinin değerlendirilmesi Tablo 3’da, yanık derinliğinin şematize görünümü Şekil 3’de gösterilmiştir.

Tablo 3: Yanık Derinliğinin Değerlendirilmesi [28, 34]

| | Görünüm | Duyu | İyileşme Zamanı (Ortalama) | Deri Tabakası | İyileşme Seyri |
|-------------------------------|---|--|-----------------------------------|------------------------------|--|
| Birinci Derece | Kuru pembe - kırmızı Kapiller dolaşım iyi | Ağrılı hiperestezik | 3-7 gün | Epidermis | Tam iyileşir İz bırakmaz |
| İkinci Derece Yüzeysel | Nemli, pembe kırmızı, bül, Kapiller dolaşım kısmen iyi | Çok ağrılı hiperestezik | 7-21 gün | Epidermis ve yüzeysel dermis | Orta derecede iyileşme Pigmental değişiklik |
| İkinci Derece Derin | Bül olabilir Soluk görünüm Kapiller dolaşım bozulmuş | Ağrı az Bası duygusu hissedilebilir | 21 günden fazla | Epidermis ve dermis | Ciddi skar |
| Üçüncü Derece | Kirli beyaz - siyah Kuru kösele gibi Kapiller dolaşım yok | Ağrı yok Derin bası duygusu mevcut | aylarca | Derinin tüm katları | Ciddi iz bırakır Hipertrofik skar ve kontraktür |



Şekil 3: Yanık derinliğinin şematize görünümü.

*Thermal injury – The first 24h C.A.T. Durrant, A.R. Simpson, G. Williams
Current Anaesthesia & Critical Care - October 2008 Vol. 19, Issue 5, Pages 256-263.*

2.1.5 Yanık Yarasının Derinliğinin Belirlenmesinde Kullanılan Yöntemler

Yanık derinliğinin belirlenebilmesinde standart olarak kullanılan yöntemin, yanığın klinik gözlenmesi şeklinde olduğu belirtilmektedir. Oysa derin dermal yanık ile tam kat yanık arasındaki farkın yalnızca 1 mm'nin onda biri kadar olduğu, bu nedenle yanık yarasının derinliğinin belirlenmesinde ileri tetkiklerin de kullanılması önerilmektedir [11, 15].

1. Klinik gözlem; klinisyenin yapmış olduğu gözlem ile yanık derinliğinin belirlenmesidir.
2. Ölü hücrelerde denatüre kollajenin tespiti;

- i. Biyopsi; derin yanıkların belirlenmesinde etkin fakat pahalı bir yöntem olduğu belirtilmektedir.
- ii. Ultrasonografi
- iii. Vital boyama; metilen mavisi, toludin mavisi, evans mavisi ve sülfan mavisi kullanılarak ölü hücrelerin belirlenmesi yöntemidir.

3. Kan akımı değişiklikleri

- i. Fluorescein florometre; sistemik olarak damar yoluna enjekte edilen fluorescein maddesinin ultraviyole altında yanık yarasında verdiği floresans ile yanık yarasının derinliğinin belirlenmesine çalışılır.
- ii. Lazer doppler flowmetre; deri dolaşımının belirlenmesinde, helyum-neon lazeri kullanılmaktadır. Laserden çıkan ışık, 1 mm kalınlığındaki deride kan akımını belirlenmesini ve yanık yarasının derinliğinin belirlenmesinde kullanıldığı belirtilmektedir.
- iii. Termografi; yanık yarasında kan akımı azalması nedeni ile yanık yarası diğer sağlam deriye göre daha soğuk olması prensibine dayanmaktadır. Lazer doppler flowmetresi ile yanık yarasının derinliği belirlenir.

4. Yaranın rengi

- i. Işık reflektansı (kırmızı ötesi fotoğraf analizi); derinin kısa dalga boylu infrared ışığa karşı daha geçirgen olduğu ve indirgenmiş hemoglobinin, oksijenlenmiş hemoglobinden daha fazla dalga absorbe ettiği belirtilmektedir. Bu ana prensiple yanık yarasının içindeki kan akımındaki hemoglobinin ışık dalgasının absorpsiyonu ile yanık yarasının derinliğinin belirlenmesinde kullanıldığı belirtilmektedir.

5. Ödem gibi fiziksel değişiklikler

- i. Magnetik rezonans görüntüleme (MRG); tam kat yanıklarda, yüzeysel yanıklardan daha fazla ödem olması nedeni ile, bu ödemin

MRG yöntemi ile gösterilmesi esasına dayandırıldığı belirtilmektedir [11, 15].

Yanıklar; yanık yarasının derinliğine ve kapladığı vücut alanına göre: küçük, orta, büyük yanıklar olarak sınıflanabileceği kaynaklarda belirtilmektedir [11, 28].

Yanığın derinliği ve kapladığı alana göre sınıflaması Tablo 4’de gösterilmiştir.

Tablo 4: Yanık Ağırlığının Sınıflanması.

| | | Küçük Yanıklar | Orta Yanıklar | Büyük Yanıklar |
|----------------|-----------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|
| Çocuk | 2° yanık | < %10 | %10-20 | > %20 |
| | 3° yanık | < %2 * | %2-10 | > %10 |
| Erişkin | 2° yanık | < %15 | %15-25 | > %25 |
| | 3° yanık | < %2 * | %2-10 | > %10 |

* 3° yanık; göz, kulak, yüz ve genital bölgeyi içermemelidir (8.24).

2.1.6 Yanığın Lokalizasyonu (özel bölge yanıkları); özel bölge olarak adlandırılan baş, boyun, el, perine ve ayak yanıklarının, vücudun görece olarak daha küçük bir alanını kaplasalar da, diğer bölgedeki aynı derinlik ve genişlikteki yanıklara oranla daha fazla fonksiyonel ve estetik deformitelere yol açtığı belirtilmektedir [11, 28, 44].

El yanıkları: Vücut yüzey alanın %2-3’ünü oluştursa da, tedavi gören yanık hastalarının, %80’inde ellerin etkilenmiş olduğu belirtilmektedir. Tek başına olabildiği gibi, diğer bölge yanıkları ile de birlikte olabildiği, çalışma ortamında sıklıkla alev ve elektrik yanıkları oluşurken, evde meydana gelen yanıklıklarda genellikle temas ve sıcak sıvı yanıkları ile oluştuğu belirtilmektedir [44].

Baş - boyun yanıkları: Tüm yanıkların yaklaşık yarısında baş – boyun yanıklarının bulunduğu, bu bölge birçok organı içerdiğinden yanıklarının önemli fonksiyonel deformite oluşturabileceği, bu bölge yanığında inhalasyon yanığı olup olmadığının gözden

kaçırılmaması gerektiği belirtilmektedir [44]. Baş bölgesinde yer alan yüz yanıklarının morbiditesinin önemli olduğu belirtilmektedir [45].

Perine yanıkları; gövde ve alt ekstremitenin yanığına maruz kalma oranı yüksek olmasına rağmen, perine yanıkları nadiren görüldüğü ve tüm yanıklar içinde %1 oranına sahip olduğu, en sık sıcak sıvı yanıkları şeklinde meydana geldiği belirtilmektedir [44]. Çocuklarda izole olarak görülen bu bölgenin yanıklarında, çocuk istismarı ve ihmali yönünden de araştırılması gerektiği vurgulanmaktadır [46]. Genital bölge yanıklarında bu bölgenin nemli ve enfeksiyona açık olması nedeniyle iyileşmenin gecikebileceği bildirilmektedir [44].

2.1.7 Yanık Fiziopatolojisi:

Yanık fiziopatolojisinin anlaşılmasına yönelik yapılan çalışmalar sonucunda elde edilen bilgiler ışığında, yanığa bağlı morbidite ve mortalite oranlarında önemli düşüşler olduğu vurgulanmaktadır. Bu nedenle modern yanık tedavisinde atılacak yeni adımların temelinde yanık fiziopatolojisinin bilinmesinin önemli yer aldığı belirtilmektedir [43, 47].

Yanık temelde doku hasarı oluşturan fiziksel etmenlerden biridir. Hasardan sorumlu olan termal etkenlerdir. Her doku zararında olduğu gibi termal etkinin hücrede ve dokularda oluşturduğu hasar, temelde dokunun zarara karşı verdiği akut inflamatuvar cevaptır. Yanık nedeni ile meydana gelen zararın derecesi termal etkinin özelliklerine ve dokunun verdiği cevaba göre değişmektedir. Bir termal yanıkta dokuda meydana gelen hücresel ve moleküler düzeydeki inflamatuvar reaksiyonlar aşağıda aktarılmıştır.

Doku zararında en erken doku reaksiyonunun vazodilatasyon (VD) olduğu kabul edilmektedir. Bazen bu VD öncesi kısa süren, Tromboksan A2, lökotrien C4, D4, E4 gibi mediatörlerin neden olduğu VK dönemi olduğu belirtilmektedir. Meydana gelen VD'ndan mast hücrelerden salgılanan histamin, NO, PGI2, PGE1, PGE2 ve PGD2 gibi damar düz kaslarında gevşeme yapan mediatörler sorumludur. VD kan akımı artışına, bu da klinikte hiperemi oluşuma neden olmaktadır. Ayrıca çeşitli mediatörlerin etkisiyle damar duvar geçirgenliğinde artış meydana gelmektedir. Bu mekanizmadan erken dönemde damar endotel aralıklarının genişlemesi, endotel hücre nekrozu, 2-12 saat sonra başladığı belirtilen gecikmiş

uzamış sızıntı yanıtı, lökosit aracılığı ile oluşan hücre zedelenmesi, yara onarımı döneminde ise yeni kan damarları oluşumundaki sızıntının sorumlu olduğu belirtilmektedir. Endotel aralıklarının genişlemesinden lökotirien C4, D4, E4, histamin, nöropeptid substans P, bradikininin sorumlu olduğu, damar endoteline yapışan lökositlerin proteolitik enzimlerinin ve toksik oksijen radikallerinin bu mekanizmada rolü olduğu kabul edilmektedir. Histamin ile meydana gelen artmış damar geçirgenliğinin erken dönemde ve kısa süreli olduğu diğer mediatörle meydana gelen geçirgenliği daha geç (4-6 saat) ortaya çıktığı ve daha uzun süreli (24 saat ve üzeri) olduğu belirtilmektedir. VD ile birlikte damar geçirgenliğindeki artış, damar içinden intersitisyel alana proteinden zengin sıvı (eksüda) geçişine neden olur. Böylece doku ödemi meydana gelir. Endotel hasarının belirgin olduğu şiddetli yanık olgularında fibrinojen gibi büyük proteinlerin de damar dışına çıktığı bilinmektedir. Proteinden zengin sıvının vücut dışına kaybının şok, akut böbrek yetmezliği gibi sistemik etkilerden sorumlu olduğu bilinmektedir [43, 47, 48].

Vücut dışına sıvı kaybının ve doku ödeminin, yanığın derece ve derinliği yanında yanığın kapladığı alan ile orantılı olarak değiştiği bilinmektedir. Daha derin ve şiddetli yanıklarda dokuda ve endotelde meydana gelen nekrotik hasarların bu durumu belirgin şekilde arttırdığı vurgulanmaktadır. Yüzey alanı çok geniş olan yanıklarda yanık derinliği az olsa bile sıvı kaybının yaşamı tehdit edebilecek düzeye ulaştığı bilinmektedir.

Damar dışına sıvı kaçıışı ve kanın küçük damarlarda yoğunluğunun artması nedeni ile kan viskozitesi artar ve staz meydana gelir. Bu reaksiyonun hafif olaylarda 15-30 dakika daha şiddetli olaylarda birkaç kaç dakika içinde gerçekleştiği belirtilmektedir. Staz geliştiğinde, nötrofillerin damar endoli boyunca birikme, endotele yapışma (adezyon), endotel üzerinde yuvarlanma (rolling) ve endotel arasından vasküler yatak dışına çıkışı (diapedez) gibi birbirini izleyen hareketler ile inflamatuvar bölgeye ulaştığı belirtilmektedir. Bu hücrel olaylar lökosit ve endotel üzerinde bulunan reseptörler ve adezyon molekülleri, sitokin, integrin, selektin gibi pek çok kimyasal mediatörlerin ve kemotaktik maddelerin etkileşimi ile meydana gelmektedir. Nötrofillerin, içerdiği enzimler ile nekrotik doku ve patojen ajanların ortadan kaldırılmasına yönelik ve akut inflamasyonun diğer basamaklarını (fagositoz, kemotaksis) harekete geçiren görevleri olduğu bilinmektedir. İlk 24 saate doku hasarı bölgesine ulaşan ve 48 saatte maksimum düzeye ulaşan nötrofiller yerini üçüncü günde makrofajlara

bırakmaktadır. Nötrofillerin proteolitik enzimleri ile doku hasarının olduğu bölgedeki nekrotik dokular protein ürünleri ve eritrositler sindirilirken makrofajlarca debris ve sindirim ürünleri faogositöz ile ortadan kaldırılır. Üçüncü günde gelişmeye başlayan yeni kapiller damar oluşumu ve fibroblastik proliferasyon ile granülasyon dokusu zarar bölgesinde etkin olmaya başlar, nötrofil ve makrofajlar azalarak ortamdan uzaklaşır. Bu süreç içinde yara yüzeyinde yara kenarlarından epitel proliferasyonu ile yaranın üzeri epitelyum ile örtülmeye başlar. İnflamasyon bölgesinde ilk yedi günde baskın olan granülasyon dokusunda fibroblastlarca salgılanan kollajen belirgin hale gelir. Bundan sonra günler ve haftalara yayılan iyileşme (rezolüsyon) sürecinde fibroblastlar ve kollajen yoğunluğu giderek azalarak iyileşme tamamlanır. Hafif yanıklarda yalnızca epidermisin ve deri ekleri içermeyen yüzeysel dermis yanıklarında epitelyum proliferasyonun tam olduğu ve skar dokusu bırakmadan iyileştiği, daha derin yanıklarda ise iyileşmenin farklı derecelerde skar dokusu ile olduğu belirtilmektedir [43, 47, 48].

Cerrahi yaralar veya kesi için tanımlana bu yara iyileşme sürelerinin yanık yarasının derinliği ve genişliği ile çok daha uzun sürelerde sekonder iyileşme şeklinde tamamlandığı bilinmektedir. Hatta bazen epitelyum proliferasyonun yetersiz olduğu, yara kenarlarında sürekli yeni nekrotik alanlar ve debris oluşumu nedeni yaranın kapanmadığı gözlenmektedir. Bu durumlarda yara onarımı için doku greftine gereksinim olmaktadır [15, 21, 43].

Farklı derinlik alanları içeren geniş yanık yaralarında düzensiz yapıda skar dokusu oluşumu gözlenmektedir. Hipertrofik skar gelişimi bazen de kişisel yatkınlığa göre keloid oluşumları özellikle yanık yaralarında daha fazla meydana gelmektedir. Yanık yarası skar dokusu ile tamamen kapanmış olsa bile yıllar içinde bu alanda epidermoid karsinomların geliştiği bilinmektedir [15].

Termal yanıklarda deride makroskobik ve mikroskobik morfolojik bulgular:

Diğer fiziksel, kimyasal ve iskemik yaralanmalarda olduğu gibi deride meydana gelen yanık yarasında farklı derecelerde zarar görmüş alanlar ortaya çıkmaktadır. Yanık yarasında, ilk yedi gün için hem makromorfolojiye hem de mikromorfolojiye yansıyan üç bölge

tanımlanmaktadır. Bu bölgeler içten dışa doğru koagülasyon zonu, staz zonu ve hiperemi zonu olarak adlandırılmaktadır [49, 50].

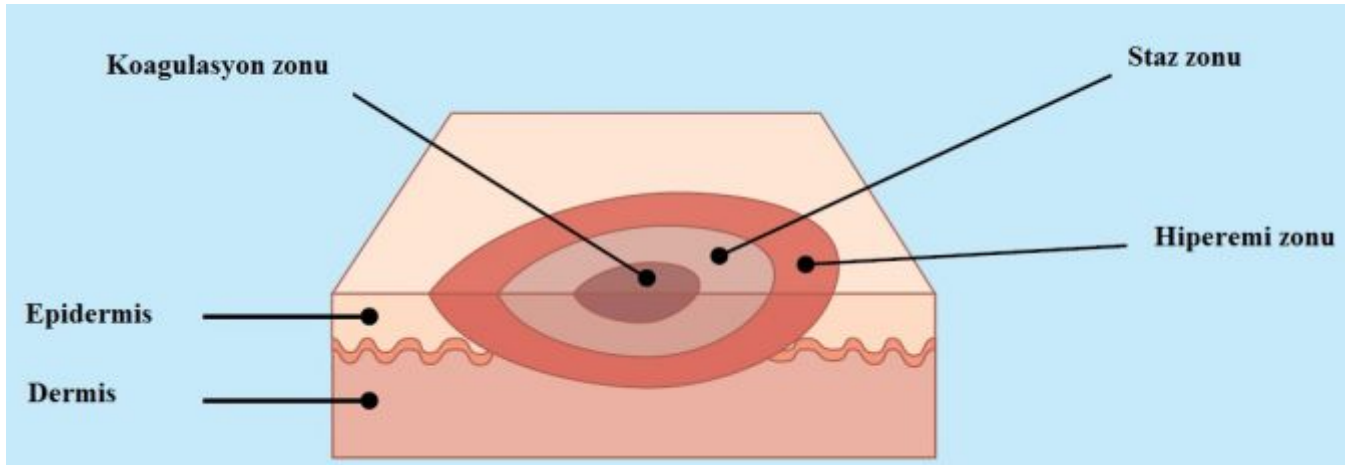
Koagülasyon zonu olarak tanımlanan yanık yarasının merkezinde yer alan birinci bölge, bazı kaynaklarda nekroz zonu olarak adlandırılmaktadır. Yaranın iç kısmında yer alan bu bölgenin termal hasarın en fazla olan bölge olduğu ve cilt yaralanmasının ilk aşamasında meydana geldiği bilinmektedir [11, 21, 34]. Makroskobide merkezde izlenen açık renkli olarak gözlemlendiği, büll formasyonu içerebildiği belirtilmektedir. Mikroskobide epidermisin ortadan kalktığı, zeminde pembe renkli, koagülasyon nekrozunun ve eritrosit kümelerinin bulunduğu dermada kapiller damarlarda koagülasyon bulunduğu, lümenlerin oblitere olduğu, deri eklerinde de koagülasyon nekrozu izlenebildiği belirtilmektedir [49].

Staz zonu (ara bölge) olarak tanımlanan ikinci bölgenin, travmadan 24-48 saat sonra dermal iskemi sonucu hücre ölümüne bağlı gecikmiş yanıt sonucu meydana geldiği kabul edilmektedir. Koagülasyon zonuna komşu olan ve onu çevreleyen bu bölgede azalmış doku perfüzyonunun bulunduğu, birçok hücrenin canlılığını henüz koruduğu, hasarın geri dönüşümlü olduğu, bu nedenle en kısa sürede tedaviye başlanması gerektiği bildirilmektedir [11]. Makroskobik olarak bu bölgenin kolay ayırt edilmediği, yanık yarası ekstremitelerde ise çeşitli yöntemlerle (pnömotik yöntem gibi) ortaya konabildiğine dikkat belirtilmektedir. Hatta bu nedenle sadece makroskobide beyaz görüldüğü için nekrotik kabul edilip eksize edilen dokunun periferinde, aslında canlılığını korumakta olan doku alanlarının bulunabildiğine dikkat çekilmektedir. Erken eksizyondan kaçınılması gerektiği önerilmektedir. Bu nedenle makroskobide bu bölgenin ilk birkaç günde ve bir haftadan sonra seçilemediği ancak 3-7 gün gibi bir sürede kırmızı-beyaz, alacalı görünümde dar bir alan olarak izlenebildiği belirtilmektedir. Mikroskobide erken dönemde ortadan kalmış epidermis altında yer alan dermada çok sayıda dilate kapiller damarın görüldüğü ve bu damarların içinin eritrositlerle dolu olduğu belirtilmektedir. Ancak ilerleyen günlerde canlılığını kaybeden bu alanda görünümün nekrotik zondan farklı olmadığı belirtilmektedir [49, 50].

Yanık yarasının en periferinde yer alan hiperemi zonunda doku hasarının az ve yüzeysel olduğu bu bölgede vazoaktif aminlerin etkisi ile kan akımı artmış olduğu belirtilmektedir. Makroskobide beyaz nekrotik alanın çevresinde pembe olarak gözlenen bu

alanın ilerleyen günlerde koyulaştığı, kuru görünümde olduğu ve bir haftanın sonunda iyileştiği belirtilmektedir. Mikroskopisinde epidermin tamamen ortadan kalktığı, dermiste belirgin yapısal bir hasar bulunmadığı, subpapiller pleksus ve kapiller damarların sağlam olduğu belirtilmektedir. Mikroskopideki bu görünüm aynı zamanda birinci derece olarak sınıflanan hafif yanıklarda morfolojide izlenen özelliklerdir [49].

Yanık yarısında oluşan hasarın şematik olarak görünümü Şekil 4’de gösterilmiştir.



Hettiaratchy, S, P. Dziewulski, ABC of burns - Pathophysiology and types of burns. British Medical Journal, 2004. 328(7453):1427-1429.

Şekil 4: Yanık yarısında oluşan lokal değişimlerin şematik olarak görünümü.

2.1.9 Yanığın sistemik etkileri: [15]

Yanıklarda inhalasyon hasarı olsun ya da olmasın sistemik etkiler meydana geldiği, yanık sonrasında tüm organizmayı kapsayan inflamatuvar yanıtın ortaya çıktığı belirtilmektedir. Bu durum sistemik inflamatuvar cevap sendromu olarak tanımlanmakta ve yanıklı hastada morbidite ve mortaliteyi etkileyen en önemli faktör olarak kabul edilmektedir [15].

Yanık şoku; sirkulatuar ve mikrosirkulatuar disfonksiyon sonucu geliştiği, lokal ve sistemik mediatörlerin salınımı sonucunda, artan vasküler permeabilite etkisiyle mikrovasküler hidrostatik basınç artışı ve hipovolemik şok olduğu belirtilmektedir. Histamin, bradikinin, vazoaaktif aminler, trombosit aktivasyon ürünleri, hormonlar,

kompleman kaskadı, prostaglandinler (PG), lökotirenler yanıkta etkisi olan mediatörler olarak kabul edilmektedir.

Histaminin; derideki mast hücrelerinde hasar sonrasında salındığı ve kapiller permeabilitenin erken fazında etkili olduğu,

Serotonin; yanıktan sonra, trombosit agregasyonuna, nöradrenalin, histamin ve PG'lerin salınmasına neden olduğu,

Araşidonik Asit (AA); AA'in vazoaktif ürünleri olan PG'ler, yanık dokusunda ödeme neden olduğu belirtilmektedir.

2.1.10 Yanık Yaralanmasına Organizmanın Verdiği Yanıt: [15]

Hipermetabolizma: Hipermetabolizmaya yanık yarısından artmış ısı kaybının ve beta adrenerjik stimülasyonun neden olduğu belirtilmektedir. Vücudun bu enerji gereksinimini glikoneogenez ve glijenolizden sağladığı belirtilmektedir.

Nöroendokrin mediatör cevap: Termal yanıklı hastalarda katekolaminlerin, hipermetabolik cevabın majör endokrin mediatörü olduğu ve bu nedenle beta reseptör blokajı ile yanık sonrası hipermetabolizmanın önlenebileceği belirtilmektedir.

Yanık Yaralanmasına İmmün Cevap: [15] Yanıklı hastanın immün durumunun, morbidite ve mortaliteyi etkilediği, bu nedenle immün yanıtta etkili olan kaskadların etkilerinin bilinmesi ile morbidite ve mortalitenin azaltılabileceği belirtilmektedir.

Sitokin Kaskatı: Sitokinler, immün sistem hücreleri tarafından salgılandığı, büyüme faktörü, inflamatuvar ve tamir dokularını hedef alan mediatörler olduğu belirtilmektedir. Yanık sonrasında, TNF, IL-1 ve IL-6 gibi birkaç sitokinin yapım ve salınımı hızla indüklendiği belirtilmektedir.

Araşidonik Asit Kaskatı: PGE2 bu kaskadın ana mediatördür. Makrofajlardan sentezlenir, immün süpresif etkisi, lenfositlerden IL-2 yapımının inhibisyonu, T hücre aktüvatörü gibi etkileri olduğu belirtilmektedir.

Hüморal immünite: Termal yaralanma sonrasında toplam IgG ve tüm alt gruplarında azalma olduğu, bu azalmanın 10-14 gün içinde normale döndüğü belirtilmektedir. Aşırı düşük IgG düzeylerinin kötü prognoz belirtisi olduğu bildirilmektedir. Termal yanık sonrasında IgM ve IgA seviyesinde değişiklik olmadığı belirtilmektedir.

2.2.1 Travma Puanlama Sistemlerinin Sınıflandırılması

Travma şiddetinin sınıflandırılmasının hastanın transportu ve hastane bakımında hastanın gelecekteki durumunun belirlenmesinde önemli rol oynadığı belirtilmektedir [5].

Travma skorlarının esas olarak üç temel amaca hizmet ettiği bildirilmektedir.

- Travma sınıflamasında ortak dil kullanımı,
- Hastaların tirajında ve transportunda kolaylık,
- Travmaya özgü ölüm ve sakatlık oranının bilinmesi.

Travma şiddet ölçekleri, gözden geçirildiğinde anatomik bölgelerin değerlendirmeye alındığı anatomik şiddet ölçekleri, fizyolojik parametrelerin göz önünde bulundurulduğu fizyolojik şiddet ölçekleri ve her ikisinin birlikte değerlendirildiği birleşik şiddet ölçeklerinin kullanıldığı gözlenmektedir [5, 51-54].

2.2.2 Fizyolojik Travma Skorları:

Fizyolojik travma skorlamasında ele alınan fizyolojik kriterler, vital bulgular olarak bilinen, kalp atım hızı, kan basıncı, solunum sayısı ve niteliği bilinç durumu, vücut ısısı gibi parametreleri içermektedir [5].

1. **Glasgow Koma Skoru (GCS):** Çok yaygın olarak kullanılır. Kafa travmalarının ciddiyetini belirlemek için kullanıldığı belirtilmektedir [5, 52, 55-57]. Hastaların

uyaranlara motor yanıtı, sözlü yanıtı ve gözlerinin açılması gibi 3 fonksiyon değişik skorlarla değerlendirildiği belirtilmektedir [51, 52, 54, 55, 57-61].

2. **Travma Skoru (TS):** Bu sistemde kapiller dolum, göğüs ekspansiyonu, Glasgow Koma Skalası, sistemik kan basıncı ve solunum sayısının birlikte değerlendirildiği belirtilmektedir [5, 51, 56, 59].
3. **Düzeltilmiş Travma Skoru (Revised Trauma Score = RTS):** Travma skorunun değerlendirilmesinde sıkıntılar yaşanması üzerine parametreler revize edilerek Revize Travma Skorunun geliştirildiği belirtilmektedir. Bu sistemde Glasgow Koma Skalası, sistemik kan basıncı ve solunum sayısı kullanılarak hesaplama yapıldığı belirtilmektedir [56-60, 62-64].
4. **CRAMS Skoru:** Beş parametrenin (Circulation, Respiration, Abdomen, Motor response, Speech) değerlendirildiği bu skorlamada, dolaşım, solunum, toraks ve batin, motor yanıt ve konuşmanın dikkate alındığı dikkati çekmektedir [5, 54, 61].

2.2.3 Anatomik Travma Skorları

Anatomik travma skor sisteminde; vücudun anatomik bölgelerindeki yaralanmalarına göre skorlama yapıldığı, anatomik travma skorlarının temelini kısaltılmış yaralanma cetvelinin oluşturduğu belirtilmektedir [56]. Bu skorlama sisteminde yaralanmaların değerlendirilebilmesi için hastanın kooperasyonunun gerekli olduğu, ancak kafa travması ve ilaç / alkol kullanımı varlığında bu mümkün olmayacağı belirtilmektedir. Penetran yaralanmalarda, penetrasyonun derinliği ve iç organların hasar durumunun sadece fizik muayene ile belirlenemeyeceği, bu nedenler ile anatomik skorlama sistemlerinin triaj amacı ile kullanımının güvenilir olmayacağı bildirilmektedir. Anatomik skorlama sistemlerinin hastane verileri ve ileri tektiller yapıldıktan sonra kullanılacak bir skorlama sistemi olduğu vurgulanmaktadır [54].

1. Kısaltılmış Yaralanma Cetveli (Abbreviated Injury Scale =AIS)

Bir Anatomik skorlama sistemidir. İlk olarak 1971 yılında motorlu araç kazalarında yaralıların değerlendirilmesi amacıyla kullanıldığı belirtilmektedir [4, 45, 54]. Vücudu altı anatomik bölgeye ayırarak değerlendirildiği bu sistemde yaraların yeri; baş-boyun, yüz, göğüs, batin ve pelvik organlar, ekstremiteler, genel olarak sınıflandığı belirtilmektedir [4, 19, 43, 45, 46, 49-51, 55].

2. Yaralanma Şiddet Cetveli (Injury severity score =ISS)

Bu sistemin 1974 yılında AIS kullanılarak geliştirilmiş olduğu belirtilmektedir [54, 56, 57, 62, 65]. Bu skorlamada puanın, farklı bölgelerdeki en yüksek 3 AIS değerinin karelerinin toplamı ile elde edildiği ve puanın 1 ile 75 arasında değiştiği bildirilmektedir [29, 54, 56, 57, 60-62, 64, 66].

$$ISS = (AIS 1)^2 + (AIS 2)^2 + (AIS 3)^2$$

AIS'in herhangi bir sistemde 6 olduğu durumda ISS doğrudan 75 olarak kabul edildiği bildirilmektedir [4, 43, 46, 49-51].

İnternet ortamında erişim olanağı bulunan travma siteleri kullanılarak bu hesaplamaların daha kolay yapılabilmesi gözlenmektedir [51, 54, 58].

3. Yeni Yaralanma Şiddet Skoru (New Injury Severity Score = NISS)

ISS'nin bir sistemdeki en yüksek puandaki tek bir yaralanmayı dikkate alması ve diğer organ yaralanmalarını göz ardı etmesi nedeni ile 1997 yılında yeni bir modifikasyona gidilmiş olduğu belirtilmektedir [4, 45, 46, 49, 57].

4. Anatomik Profil (AP)

ISS özellikle bir bölgedeki multipl ciddi travmaya sahip hastaların skor yetersizliğini aşmak için geliştirilmiş olduğu belirtilmektedir. Her bölge için ciddi yaralanmalara verilen AIS puanlarının kareleri alınıp, toplanır, toplam sonucun karekökü o bölgenin travma skoru

olarak kabul edilip, bölgelerin AP değerleri, logistik regresyon analizi kullanılarak muhtemel sağkalım oranları hesaplanabilmektedir [4, 43, 49, 56].

2.2.4 Kombine Travma Skorları (KTS)

Anatomik ve fizyolojik travma sistemlerinin, aynı puana sahip hastalar arasında prognozu belirlemede yeterli olmadığı düşünülerek, her iki sistem de dikkate alınarak KTS'leri geliştirilmiş olduğu belirtilmektedir. Hastaların yaşının da travmada prognozu etkileyen bir parametre olduğu, yaşlı hastaların genç hastalara göre daha yüksek morbidite ve mortalite oranına sahip olduğu bildirilmektedir [5].

1. Travma ve Yaralanma Şiddet Skoru (Trauma Score and Injury Severity Score = TRISS)

ISS, RTS, yaş parametresi ve yaralanma faktörü (künt-penetrant) de eklenerek hazırlanmış bir skor sistemidir [5, 56, 57, 60-62, 64, 66].

2. Travma Şiddet Karakterizasyonu (A Severity Characterization of Trauma (ASCOT))

ASCOT, TRISS'in sağkalım olasılığı hesaplarındaki doğruluk oranının artırılması ve sınırlılığın giderilmesi amacı ile geliştirilmiş olduğu belirtilmektedir. TRISS'den farklı olarak ISS yerine AP kullanıldığı, hastaların yaşının iki gruba değil beş gruba ayrılarak hesaplama yapıldığı belirtilmektedir [5, 56, 57, 60, 61, 64, 66].

2.3 Medikolegal Değerlendirmeler

Ülkemizde adli olguların medikolegal değerlendirilmesi, Türk Ceza Kanunu (TCK)'nda konu ile ilgili yer alan maddeler doğrultusunda yapılmaktadır. Fiziksel yaralanmalarda kişideki lezyonların ve klinik durumun ağırlık derecesini belirlemeye çalışılmaktadır. TCK'da yer alan maddelerin bazıları bu ağırlık derecesini belirlemek üzere düzenlenmiştir. Bunlar basit tıbbi müdahale ile giderilebilecek nitelikte olup olmadığı, yaşamsal tehlikesinin olup

olmadığı, vücutta kemik kırığının meydana gelip gelmediği öncelikli olarak ele alınmaktadır. Ayrıca yaralanma sonrasında kişideki lezyonların ve klinik durumun değerlendirilmesinde; duyularından veya organlarından birinin işlevinde sürekli zayıflama ve yitirmesine neden olup olmadığı, yüzünde sabit iz olup olmadığı, yüzünde sürekli değişiklik olup olmadığının da belirtilmesi gereklidir.

Adli olguların medikolegal olarak değerlendirilmesinde, “Adli Tıp Kurumu Başkanlığı, Adli Tıp Uzmanları Derneği ve Adli Tıp Derneği tarafından düzenlenen Yeni Türk Ceza Kanunu Çerçevesinde Düzenlenecek Adli Raporlar İçin Kılavuz”dan yaralanmaların ağırlık derecelerini belirlemede bir standart oluşturmak amacı ile yararlanılmaktadır [2, 4, 67, 68].

Türk Ceza Kanunu’nun 86. ve 87. maddesi kişinin vücut dokunulmazlığına karşı olan suçları düzenleyen TCK’nda [69], İkinci Kitap, İkinci Kısım, İkinci Bölüm’ünde yer almaktadır.

TCK;

İkinci Kitap, İkinci Kısım, İkinci Bölüm

MADDE 86. (Kasten yaralama)

(1) *Kasten başkasının vücuduna acı veren veya sağlığının ya da algılama yeteneğinin bozulmasına neden olan kişi, bir yıldan üç yıla kadar hapis cezası ile cezalandırılır.*

(2) *Kasten yaralama fiilinin kişi üzerindeki etkisinin basit bir tıbbi müdahaleyle giderilebilecek ölçüde hafif olması halinde, mağdurun şikayeti üzerine, dört aydan bir yıla kadar hapis veya adli para cezasına hükmolunur.*

(3) *Kasten yaralama suçunun;*

a) *Üstsoya, altsoya, eşe veya kardeşe karşı,*

b) *Beden veya ruh bakımından kendisini savunamayacak durumda bulunan kişiye karşı,*

c) *Kişinin yerine getirdiği kamu görevi nedeniyle,*

d) *Kamu görevlisinin sahip bulunduğu nüfuz kötüye kullanılmak suretiyle,*

e) *Silahla,*

İşlenmesi halinde, şikayet aranmaksızın, verilecek ceza yarı oranında artırılır.

MADDE 87. (Neticesi sebebiyle ağırlaştırılmış yaralama)

(1) Kasten yaralama fiili, mağdurun;

a) Duyularından veya organlarından birinin işlevinin sürekli zayıflamasına,

b) Konuşmasında sürekli zorluğa,

c) Yüzünde sabit ize,

d) Yaşamını tehlikeye sokan bir duruma,

e) Gebe bir kadına karşı işlenip de çocuğunun vaktinden önce doğmasına,

neden olmuşsa, yukarıdaki maddeye göre belirlenen ceza, bir kat artırılır. Ancak, verilecek ceza, birinci fıkraya giren hâllerde üç yıldan, üçüncü fıkraya giren hâllerde beş yıldan az olamaz.

(2) Kasten yaralama fiili, mağdurun;

a) İyileşmesi olanağı bulunmayan bir hastalığa veya bitkisel hayata girmesine,

b) Duyularından veya organlarından birinin işlevinin yitirilmesine,

c) Konuşma ya da çocuk yapma yeteneklerinin kaybolmasına,

d) Yüzünün sürekli değişikliğine,

e) Gebe bir kadına karşı işlenip de çocuğunun düşmesine,

neden olmuşsa, yukarıdaki maddeye göre belirlenen ceza, iki kat artırılır. Ancak, verilecek ceza, birinci fıkraya giren hâllerde beş yıldan, üçüncü fıkraya giren hâllerde sekiz yıldan az olamaz.

(3) Kasten yaralamanın vücutta kemik kırılmasına veya çıkığına neden olması halinde, yukarıdaki maddeye göre belirlenen ceza, kırık veya çıkığın hayat fonksiyonlarındaki etkisine göre, yarısına kadar artırılır.

(4) Kasten yaralama sonucunda ölüm meydana gelmişse, yukarıdaki maddenin birinci fıkrasına giren hallerde sekiz yıldan oniki yıla kadar, üçüncü fıkrasına giren hallerde ise oniki yıldan onaltı yıla kadar hapis cezasına hükmolunur” belirtilmektedir.

Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün 22.09.2005 tarih ve 13292 sayılı ile yayınlamış olduğu “Adli Tabiplik Hizmetlerinin Yürütülmesinde Uyulacak Esaslar” genelge de adli travmatoloji ile ilgili olarak hazırlanmış yaralanmaların skorlama sistemini içeren rehber kullanılması önerilmekte, lezyonların/bulguların ağırlık derecesinin bu rehberden yararlanılarak belirlenmesi gerektiği belirtilmektedir.

Yanık lezyonun ağırlığının medikolegal olarak değerlendirilmesinde “Adli Tıp Kurumu Başkanlığı, Adli Tıp Uzmanları Derneği ve Adli Tıp Derneği tarafından Yeni Türk Ceza Kanunu Çerçevesinde Düzenlenecek Adli Raporlar İçin Kılavuz” da yaş sınırı olmaksızın, 2. derece yanık (% 20’den fazla), 3. derece yanıklar (% 10’dan fazla) ve 5 yaş altında 2. derece yanık (% 15’den fazla) yaşamsal tehlike olarak değerlendirilmektedir. Bu kılavuzun hazırlanmasında, anatomik skorlama sistemlerinden olan Abbreviated Injury Scale (Kısaltılmış Yaralanma Cetveli) temel olarak alınmıştır. Kılavuzda temel olarak yanıklı hastalar aşağıdaki gibi değerlendirilir [2].

Yanıklar başlığı altında;

| Yanıklar | |
|---|-----------------------|
| 1.derece yanık | BTM ile Giderilebilir |
| 1. derece: Beş yaş ve altında % 20’den fazla, | BTM ile Giderilemez |
| 2. derece: yüzey alanı %10’dan az (5 yaş altı çocuklarda %5’ten az) | BTM ile Giderilebilir |
| 2. derece: %10-20 (5 yaş altı çocuklarda %5-15) | BTM ile Giderilemez |
| 2. derece: %20’den fazla (5 yaş altı çocuklarda %15’ten fazla) | Yaşamsal Tehlike |
| 3./4. derece: %10’dan az | BTM ile Giderilemez |
| 3./4. derece: %10’dan fazla | Yaşamsal Tehlike |
| Elektrik yaralanmaları | |
| Vücuttan elektrik akımının geçtiğine dair pozitif bulgular mevcutsa ve/veya Sağlık personeli tarafından kardiopulmoner resusitasyon uygulanmışsa, | Yaşamsal Tehlike |

Yanıklı hastanın klinik durumunun bozulması durumunda, bilinç durumu değerlendirilerek medikolegal değerlendirme yapılabilir.

| Bilinç durumu | |
|---|-----------------------|
| Glasgow Koma Skoru: 14–15 Olay sonrası ilk gözlemede uyanık, Belirlenmiş 5 dakikadan kısa süren geçici bilinç kaybı, Travma sonrası 24 saatten kısa amnezi, | BTM ile Giderilebilir |
| Glasgow Koma Skoru: 9-13 arası Belirlenmiş 5 dakikadan uzun süren bilinç kaybı, Travma sonrası bilinç kaybı olmamakla birlikte fokal nörolojik defisit (kranial sinir, hissi- motor belirti), Travma sonrası 24 saatten uzun amnezi. | BTM ile Giderilemez |
| Başlangıç Glasgow Koma Skoru 8 ve altında (bilinci kapalı) | Yaşamsal Tehlike |

Yanıklı hastanın iyileşme süresi tamalandıktan sonra hastanda oluşabilecek fonksiyon kayıplarının ve yanık skarlarının da medikolegal değerlendirmesinin yapılması gereklidir. Yanık skarlarının değerlendirilmesinde 16.12.2010 tarihli ve 27787 sayılı Mükerrer Resmi Gazete’de yayımlanan Özürlülük Ölçütü, Sınıflandırması Ve Özürlülere Verilecek Sağlık

Kurulu Raporları Hakkında Yönetmelik çerçevesinde yanık sekelleri aşağıdaki belirtildiği gibi değerlendirilebileceği belirtilmektedir.

I- Derma İle İlgili Yanık Arızaları:

- a- Vücut yüzeyinin % 10'unu kaplayan ve ameliyatla giderilemeyen keloid hipertrofi; özür oranı %20,
- b-) Vücut yüzeyinin % 50'sini kaplayanlar; özür oranı %30,
- c-) Vücut yüzeyinin % 50'sinden fazlasını kaplayanlar; özür oranı %40,
- d-) Saçlı derinin yarıdan çok alanını kaplayan yanıklar ve yaralar; özür oranı % 25,
- e-) Yanık zemininde gelişen Marjolin ülseri ve skuamöz kanserler ilgili branş tarafından değerlendirilir.

II- Akciğer Ve Damar Sistemini İlgilendiren Yanık Arızaları

- a-)Ağır inhalasyon travması sonucu Akciğerde kalan sekeller ilgili branş tarafından değerlendirilir.
- b-Akut Trakeotomi sonucu Trakea'da kalan sekeller ilgili branş tarafından değerlendirilir.
- c-)Yanık sonrası oluşan kalıcı damar içi pıhtılaşmaları ilgili branş tarafından değerlendirilir.
- d-)Yanık sonrası oluşan kalıcı lenfödemler ilgili branş tarafından değerlendirilir.

III- Kulak-Burun Sistemini İlgilendiren Yanık Arızaları

- a-)Buruna ait sekeller ilgili branş tarafından değerlendirilir.
- b-)Kulağa ait kayıp ve sekeller ilgili branş tarafından değerlendirilir.

IV- Göz İle İlgili Yanık Arızaları

- a-)Elektrik yanıkları sonrası oluşan katarakt ilgili branş tarafından değerlendirilir.
- b-)Termal travma sonucu oluşan blefaritler ilgili branş tarafından değerlendirilir.

V- Ürogenital Sistemi İlgilendiren Yanık Arızaları

- a-)Yanık komplikasyonu sonucu oluşan üro-nefropatiler ilgili branş tarafından değerlendirilir.
- b-)Elektrik travması ve yanık sonrası gelişen genital ve üriner organ sekelleri ilgili branş tarafından değerlendirilir.

VI- Sindirim Sistemini İlgilendiren Yanık Arızaları

- a-)Curling ülseri perforasyonu sonucu opere edilen vakalar ilgili branş tarafından değerlendirilir.
- b-)Yanığa bağlı özefagus darlıkları ilgili branş tarafından değerlendirilir.
- c-)Yanık komplikasyonu sonucu oluşmuş kolesistitler ilgili branş tarafından değerlendirilir.

d-)Yıldırım çarpması ve elektrik travması sonucu oluşan ağır anorektal harabiyete bağlı kolostomililer ilgili branş tarafından değerlendirilir.

e-)Yanık sonrası oluşmuş ileri kaşeksiler ilgili branş tarafından değerlendirilir.

VII- Hareket Sistemini İlgilendiren Yanık Arızaları

a-)Yanık sonrası uygulanan amputasyon, dezartikülasyona bağlı ekstremitte kayıpları ilgili branş tarafından değerlendirilir.

b-)Yanık sebebiyle kalmış sindaktililer ilgili branş tarafından değerlendirilir.

c-)Ekstremiteleri ve eklemleri tutan sekel olarak kalmış kontraktürler ilgili branş tarafından değerlendirilir.

d-)Yanık sonrası kostal kondritis ve heterotopik periartiküler kemik oluşması ilgili branş tarafından değerlendirilir.

VIII- Sinir Sistemini İlgilendiren Yanık Arazıları

a-)Yanık sonrası oluşan merkezi ve periferik sinir lezyonları ilgili branş tarafından değerlendirilir.

Yanıklı hastaların prognozlarını ve morbiditelerini değerlendiren uluslar arası protokoller ve kılavuzlar bulunmaktadır [6, 7]

Amerikan Yanık Derneği (*American Burn Association = ABA*) tarafından düzenlenen Yanık Merkezine Sevk Kriterleri (*Burn Center Referral Criteria*) ve İngiliz Yanık Derneği (*British Burn Association*) Yanık Merkezine Sevk Kriterleri (*Burn Center Referral Criteria*) bunlar arasında önde gelen ve yaygın kullanımı olan kriterdendir [6, 7].

Bunlardan, Amerikan Yanık Derneği (*American Burn Association = ABA*) tarafından 2006 yılında düzenlenen Yanık Merkezine Sevk Kriterlerinin (*Burn Center Referral Criteria*) on parametre ile yanık hastalarını değerlendirdiği görülmektedir [6].

1. %10'dan büyük, toplam vücut yüzey alanı olan birinci derece yanıklar,
2. Yüzü, eli, ayağı, genital bölgeyi, perineyi ve büyük eklemleri içeren yanıklar,
3. Herhangi bir yaştaki üçüncü derece yanığı olanlar,
4. Elektrik yanıkları,
5. Kimyasal yanıklar,
6. İnhalasyon hasarı olanlar,

7. Daha önceden bilinen, yatış süresini ve mortaliteyi etkileyecek hastalıkları olanlar,
8. Kemik kırığı gibi morbiditeyi etkileyebilecek hastalığı olanlar, (durumu stabil edildikten sonra sevk edilmeli)
9. Hastanesinde çocuk bakımında uzmanlaşmamış personeli olanlar,
10. Sosyal ve emosyonel desteğe gereksinimi olacak hastalar,

bu hastaların yanık merkezine sevk edilmesini önermektedir.

İngiliz Yanık Derneği'nin (*British Burn Association*) 2003 yılında düzenlediği kılavuzda yanıkları iki ana başlıkta düzenlediği görülmektedir [7].

a. Komplike olmaya aday yanıklar,

- <5 yaş, >60 yaş hastalarda ikinci ve üçüncü derece yanığı olanlar,
- El, yüz, perine, boyun, aksillada ikinci ve üçüncü derece yanıklar,
- İnhalasyon hasarı olanlar,
- %5'ten fazla toplam vücut yüzey alanının içeren kimyasal yanıklar,
- Yüksek basınçlı buhar yanıkları,
- %1'ten fazla toplam vücut yüzey alanının içeren hidroflorik asit yanıkları,

b. Komplike yanıklar,

- <16 yaş ve toplam vücut yüzey alanı >%5 ikinci ve üçüncü derece yanığı olanlar,
- ≥ 16 yaş ve toplam vücut yüzey alanı >%10 ikinci ve üçüncü derece yanığı olanlar,
- Beş yıl içinde kardiyak sınırlılığı olanlar (MI gibi)
- Diabet veya solunum sıkıntısı olanlar,
- Gebelik veya immün süpresyonu olanlar
- Karaciğer yetmezliği veya sirozu olanlar
- Penetran yaralamaları veya kemik kırıkları olan hastalar,

olarak değerlendirmesini önermektedir.

3. GEREÇ – YÖNTEM

Çalışma proje önerimiz Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel (İnvaziv) Olmayan Klinik Araştırmalar Değerlendirme Komisyonu'na gönderilerek 27.09.2010 tarih ve 297 sayılı kararı ile olumlu görüş alındı. (Ek1)

Çalışmanın arşiv taramalarının yürütüleceği İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nden 30.06.2010 tarih ve 19894 sayı (Ek 2) ve Sağlık Bakanlığı İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nden 30.06.2010 tarih ve 7935 sayı (Ek 3) ile arşiv tarama izinleri alınmıştır.

3. 1. Araştırmanın Tipi:

Çalışmamız tanımlayıcı ve kesitsel tiptedir.

3. 2. Evren:

Araştırmanın evrenini; İzmir Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi, Sağlık Bakanlığı İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi ve Sağlık Bakanlığı İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne 2009 yılında polikliniklere başvuran ve / veya yatışı yapılan tüm yaş grubundaki akut termal yanıklı hastalar oluşturdu.

3. 3. Araştırma Grubu:

İzmir Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi, Sağlık Bakanlığı İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi ve Sağlık Bakanlığı İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, bilgi işlem merkezlerine başvurularak, 2009 yılında başvuran yanıklı hastaların listeleri alındı. Bu hastalar arasında;

- İzmir Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi'ne 270 hasta başvurusu olduğu öğrenildi. Çalışmada 41 hasta dosyasına ulaşılamadı, 11 hasta dosyası termal yanık olmaması nedeni ile çalışma dışı bırakıldı, 66 hasta dosyası içinde yanık ile ilgili tıbbi kayıtlar bulunamadı, 23 hasta eksik-yetersiz veri (yanık alanının belirtilmemesi, yanık türünün belirtilmemesi vb.) nedeni ile çalışma dışında bırakıldı. Sonuç olarak 129 (%47.8) hasta dosyası değerlendirmeye alındı.
- Sağlık Bakanlığı İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne yanık nedeni ile 533 hasta başvurusu olduğu öğrenildi. Çalışmada 2 hasta dosyasına ulaşılamadı. 22 hasta dosyası termal yanık olmaması nedeni ile

çalışma dışında bırakıldı, 265 hasta dosyasında ise eksik-yetersiz veri olması nedeni ile çalışma dışında bırakıldı. Sonuç olarak 244 (%45.8) hasta dosyası değerlendirmeye alındı.

- Sağlık Bakanlığı İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi yanık servisine 263 hasta başvurusu olduğu öğrenildi. 6 hasta dosyasına ulaşılamadı, 22 hasta dosyası servise operasyon yapılması nedeni ile yatış yapılması nedeni ile çalışma dışı bırakıldı, 20 hasta eksik-yetersiz veri nedeni ile çalışma dışında bırakıldı. Sonuç olarak 215 (%81.7) hasta dosyası değerlendirmeye alındı.

Sonuçta toplam 588 hasta çalışmaya dahil edildi.

Çalışmamızda 2009 yılında İzmir'deki, İzmir Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi, Sağlık Bakanlığı İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi ve Sağlık Bakanlığı İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne termal yanık sonucu sağlık birimlerine başvuran hastaların o merkezlerde belirlenen klinik bulguları ve lezyonları eldeki kılavuza göre medikolegal yönden değerlendirerek Türk Ceza Kanunu kapsamında belirtilen parametrelere göre ağırlık derecelerini belirledik. Hastalarımızın medikolegal değerlendirmesinde kullanılacak kriterlerin ve klinik durumun ağırlık derecesinin belirlenmesinde kullanılacak parametrelerin tartışılması amacıyla ABA Yanık Merkezine sevk kriterleri gibi uluslar arası yanıklı hastaların değerlendirildiği protokolleri gözden geçirdik. Hastaların protokollere göre bir üst merkeze sevk edilmesinin önerileceği durumları, yaş, cinsiyet, yanık türü, etkilenen vücut bölgeleri ve oluşturulan adli tıbbi görüşler yönünden araştırmaya çalıştık.

Çalışma grubuna alınma kriterleri;

2009 yılında, adı geçen üç hastaneye termal yanık sonrasında başvuranlar alındı.

Çalışma grubundan dışlama kriterleri;

- Hastane dosyasına ulaşamama

- Hastane dosyasında çalışma kriterlerine (yanık türü, yanık alanı, yanık derecesi, yanıktan etkilenen vücut bölgesi, yanık tarihi, hastaneye başvuru tarihi) uygun verilerinin bulunmaması
- Termal yanık dışında oluşan yanık nedeni ile hastaneye başvurmuş olan hastalar
- Yanık dışı nedenler ile operasyon için hastaneye yatan hastalar olarak belirlendi.

3. 4. Değişkenler

3. 4. 1. Tanımlayıcı Özellikleri Belirleyen Değişkenler

3. 4. 1.1 Bağımsız Değişkenler

Hasta ile ilgili değişkenler,

- Yaş (tüm hastalar, beş yaş altı hastalar, on sekiz yaş altı hastalar, altmış beş yaş üstü hastalar)
- Cinsiyet

Yanık ile ilgili değişkenler

- Yanık türü
- Yanığın vücut bölgesi dağılımı

3. 4. 1.2. Bağımlı Değişkenler

- ABA'ne göre sevk edilme durumu
- Medikolegal değerlendirme durumu (basit tıbbi müdahale ile giderilip giderilmediği ve yaşamsal tehlike olup olmadığı)
- Yanık derinliği
- Yanık derecesi

3. 5. Kullanılacak Veri Kaynakları

- İzmir Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi,
- Sağlık Bakanlığı İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi
- Sağlık Bakanlığı İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne 2009 yılında polikliniklere başvuran ve - veya yatışı yapılan tüm yaş grubundaki termal yanıklı hastalar oluşturmuştur.

Çalışma için araştıracağımız konular için bir Veri Kayıt Formu oluşturduk (Ek 4). Hasta dosyalarından yararlanılarak elde edilen veriler Veri Kayıt Formuna kayıt edildi.

3. 6. İstatistiksel Analiz Yöntemleri

- Belirlenen tüm değişkenlere ait bilgiler bilgisayar ortamında SPSS 15.0 programına girildi.
- Ölçüm ile elde edilen verilerin ortalamaları, standart sapmaları ile birlikte verildi.
- Sayımla elde edilen verilerin yüzde değerleri hesaplanmış, tanımlayıcı tablolar biçiminde sunuldu.
- Çok gözlü tablolarda Ki Kare testi, t testi, Bonforoni analizi ve Spearman korelasyon testi yapıldı.

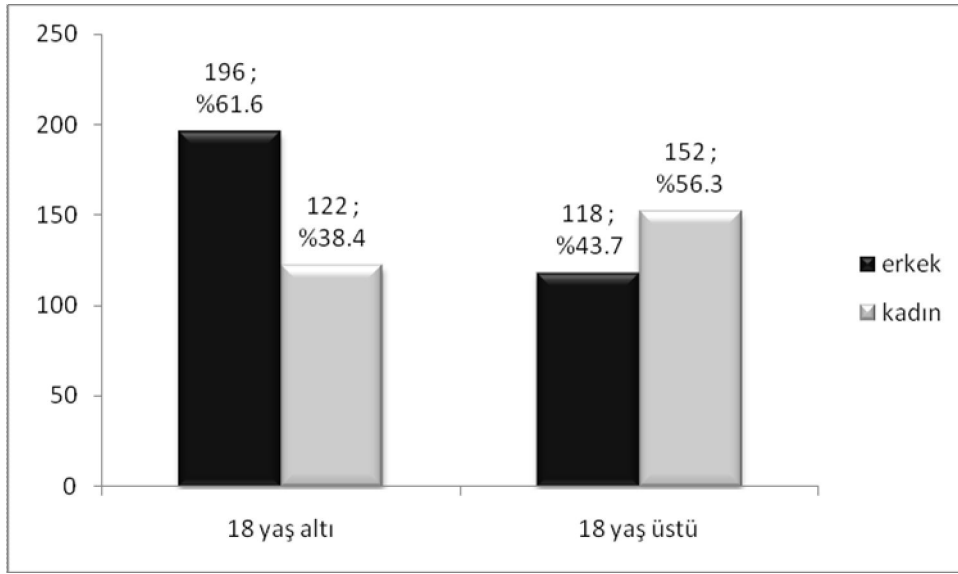
3. 7. Çalışmanın Kısıtlılıkları

Veri Kayıt Formu'nda da bulunan hastaların “medeni hali”, “öğrenim durumu”, “mesleği” gibi bazı demografik bilgilerini edinebilmek için hasta dosyaları gözden geçirildi. Tıbbi kayıtlarda bu bilgiler kayıtlı olmadığından söz konusu demografik verilere ulaşılamadı. Çalışmamızda yanığa neden olan olay türleri (trafik kazası, aile içi şiddet, iş kazası gibi) ile ilgili verilere tıbbi kayıtlarda rastlanılmadı. Hastaların eşlik eden kronik hastalıkları, komorbiditesi gibi verilere de rastlanmadı veya bu verilerin yetersiz olduğu gözlemlendi. Aynı nedenler ile hastaların taburcu olduktan sonraki verilerine ulaşılamadığı için mortalite oranları ve sekel kalıp kalmadığı verileri de değerlendirilemedi. Çalışmaya 2009 yılı sonrası verileri dahil edilmediği için de yanık sekelleri belirlenemedi. Yanığa bağlı olarak adli olgu bildirimini yapıp yapılmadığı ve adli rapor hazırlanıp hazırlanmadığı konularında da tıbbi kayıtlarda bilgiye rastlanmadı. Yukarıda sözü edilen bilgilerin tıbbi kayıtların büyük bir bölümünde yer almaması nedeniyle değerlendirmeye alınamadı.

4. BULGULAR

Çalışmaya alınan 588 hastanın 314 (%53.4)'ünün erkek, 274 (%46.6)'ünün kadın olduğu gözlemlendi. Hastaların en küçüğünün 1 aylık, en büyüğünün 93 yaşında olduğu, hastaların ortalama yaşının $20.68 \pm 21,30$ olduğu belirlendi.

18 yaş altında toplam 318 (%54.1) hasta olduğu, 18 yaş altı hastaların ortalama yaşının 3.91 ± 4.33 olduğu gözlemlendi. Çocuk ve erişkin hastaların cinsiyetlere göre dağılımı Grafik 1de gösterilmiştir.



Grafik 1: Çocuk ve erişkin hastaların cinsiyetlere göre dağılımı.

5 yaş altında; toplam 233 (%39.6) hastanın olduğu, 5 yaş altı hastaların ortalama yaşının 1.72 ± 1.28 olduğu görüldü.

Hasta dosyalarında demografik bilgiler (“medeni hali”, “öğrenim durumu”, “meslek” vb.) kayıtlı olmadığından söz konusu verilere ulaşılamadı.

Hastalar yanık türlerine göre incelendiğinde; 485 (%82.5)'inin sıcak sıvılarıyla (haşlanma gibi), 74 (%12.6)'ünün alev yanığıyla, 29 (%4.9)'unun sıcak katı cisimler temas sonucu yandığı görüldü. Yanık türlerinin dağılımı Tablo 5’de gösterilmiştir.

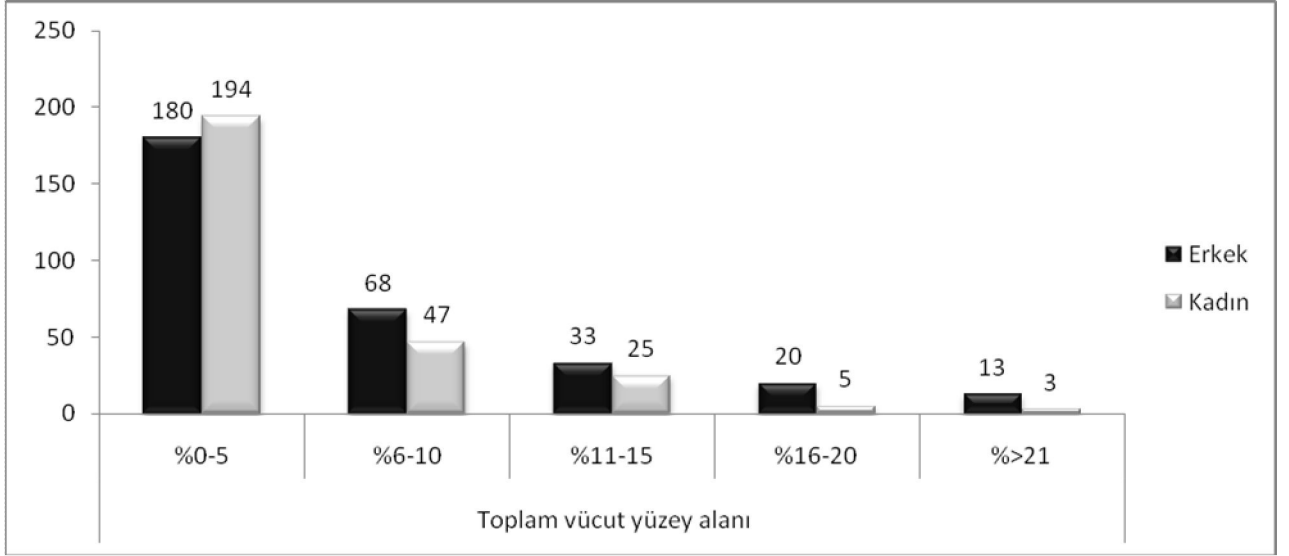
Tablo 5: Yanık türlerinin çocuk yaş grubunda ve erişkinlerde dağılımı.

| | | Yaş | | Toplam n (%) | |
|----------------------|------------------------------------|----------------------------|----------------|--------------|-------------|
| | | < 18 yaş n (%) | ≥ 18 yaş n (%) | | |
| YANIK TÜRLERİ | Alev | 23 (31.9) | 51(68.9) | 74 (100.0) | |
| | Sıcak katı cisimlerle temas | 17 (58.6) | 12 (41.4) | 29 (100.0) | |
| | Sıcak sıvılarla | Su | 191 (57.5) | 141 (42.5) | 332 (100.0) |
| | | Çay - kahve | 48 (62.3) | 29 (37.7) | 77 (100.0) |
| | | Yağ | 10 (32.3) | 21 (67.7) | 31 (100.0) |
| | | Ağda | 1 (0.33) | 2 (0.66) | 3 (100.0) |
| | | Buhar | 2 (20.0) | 8 (80.0) | 10 (100.0) |
| | | Süt | 11 (92.7) | 1 (8.3) | 12 (100.0) |
| | | Yemek-çorba-aşure | 11 (68.7) | 5 (31.3) | 16 (100.0) |
| | | Reçel-pekmez-şerbet | 4 (100.0) | 0 (0.00) | 4(100.0) |

Hastaların yanıktan etkilenen toplam vücut yüzey alanları (TVYA) incelendiğinde; en az yanık yüzeyinin %1 alan ile 121 (%20.5) hastada olduğu, en çok yanık yüzeyinin % 55 alan ile 1 (%0.2) hastada olduğu gözlemlendi. Hastaların yanıktan etkilenen TVYA yüzde ortalamasının 6.06 ± 6.40 olduğu görüldü.

Çalışmamıza alınan bütün hastaların yanıktan etkilenen vücut yüzdeleri incelendiğinde; 374 (%63.6) hastanın %0-5 TVYA yandığı, 115 (%19.5) hastanın %6-10 TVYA yandığı görüldü. Çalışmamıza alınan olguların TYVA'nın cinsiyetlere dağılımı Grafik 2'de gösterilmiştir.

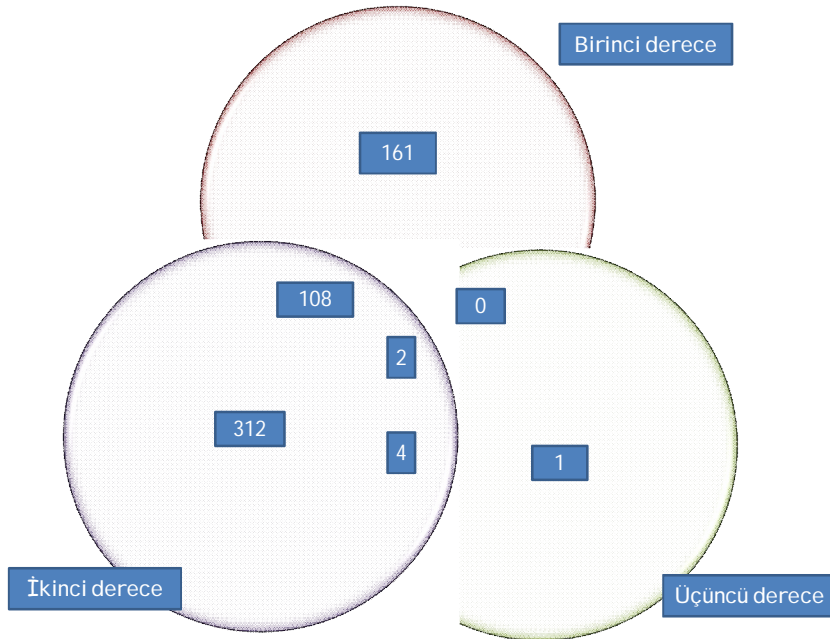
18 yaş altındaki 318 hastanın yanık yüzdesi incelendiğinde; 154 (%48.4) hastanın %0-5 TVYA yandığı, 86 (%27.0) hastanın %6-10 TVYA yandığı görülmüştür.



Grafik 2: Hastaların yanıktan etkilenen TVYA'nın cinsiyetlere göre dağılımı.

Çalışmamıza alınan olguların yanık dereceleri incelendiğinde; birinci derece yanık gözlenen 161 (%27.3) hasta olduğu, ikinci derece yanıklı 312 (%53.0) hasta olduğu, bazı olgularda da birden fazla derecede yanık olduğu gözlemlendi.

Hastaların yanık derecelerinin dağılımı Şekil 5'de gösterilmiştir.



Şekil 5: Yanık derecelerinin dağılımı.

Çalışmamıza alınan olguların yanık derecelerinin cinsiyetlere göre dağılımı Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6: Hastaların yanık derecelerinin cinsiyetlere göre dağılımı.

| | Birinci n (%) | İkinci n (%) | Üçüncü n (%) | Mikst n (%) | Toplam n (%) |
|--------------|----------------------|---------------------|---------------------|--------------------|---------------------|
| Erkek | 61 (19.4) | 188 (59.9) | 0 (0.0) | 65 (20.7) | 314 (100.0) |
| Kadın | 100 (36.5) | 124 (45.3) | 1 (0.4) | 49 (17.9) | 274 (100.0) |

On sekiz yaş altı hastaların yanık dereceleri incelendiğinde; sadece ikinci derece yanıklı 249 (%42.3) hasta olduğu, birinci derece yanıklı 33 (%5.6) hasta olduğu gözlemlendi.

Beş yaş altı 233 hastanın yanık dereceleri incelendiğinde; sadece ikinci derece yanıklı 200 (%85.8) hasta olduğu, birinci derece ve mikst yanıklı 16 (%6.86) hasta olduğu gözlemlendi.

Hastaların yanan vücut bölgeleri 9'lar kuralına göre incelendiğinde; 231 (%39.3) hastada birden fazla vücut bölgesinde yanık olduğu, izole üst ekstremitesinde 121 (%20.6) hastada yanık olduğu görüldü. Çalışmamıza alınan olguların 9'lar kuralına göre yanan vücut bölgelerinin cinsiyetlere göre dağılımı Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7: Hastaların 9'lar kuralına göre yanan vücut bölgelerinin cinsiyetlere göre dağılımı.

| | | Erkek n (%) | Kadın n (%) | Toplam n (%) |
|--|---------------------------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| Vücut Bölgesi (9'lar kuralına göre) | Baş-boyun | 29 (64.4) | 16 (35.6) | 45 (100.0) |
| | Göğüs | 6 (27.3) | 16 (72.7) | 22 (100.0) |
| | Sırt | 4(66.7) | 2 (33.3) | 6 (100.0) |
| | Genital | 1 (100.0) | 0 (0.0) | 1 (100.0) |
| | Üst Ekstremité | 76 (46.9) | 86 (53.1) | 162 (100.0) |
| | Alt Ekstremité | 59 (48.8) | 62 (51.2) | 121 (100.0) |
| | Birden fazla vücut bölgesi | 139 (60.2) | 92 (39.8) | 231 (100.0) |

18 yaş altındaki 318 hastanın yanan vücut bölgeleri 9'lar kuralına göre incelendiğinde; 159 (%50.0) hastada birden fazla vücut bölgesinde yanık olduğu, 62 (%19.4) hastada sadece alt ekstremitesinde yanık olduğu görüldü.

5 yaş altındaki 233 hastanın yanan vücut bölgeleri 9'lar kuralına göre incelendiğinde; 129 (%55.3) hastada birden fazla vücut bölgesinde yanık olduğu, 44 (%17.1) hastada sadece alt ekstremitesinde yanık olduğu görüldü.

Hastalar sağlık birimlerine başvurdukları mevsimlere göre gruplandırıldığında; 148 (%25.2)'isin ilkbahar mevsiminde, 163 (%27.7)'ünün yaz mevsiminde, 125 (%21.3)'inin sonbahar mevsiminde, 152 (%25.9)'sinin kış mevsiminde başvurduğu gözlemlendi. Yanık türlerinin mevsimlere göre dağılımının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlendi (p=0.518).

Yanık türlerinin mevsimlere göre dağılımı Tablo 8'de gösterilmiştir.

Tablo 8: Yanık türlerinin mevsimlere göre dağılımı

| | | Yanık Türü | | | Toplam n (%) | |
|-----------|----------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------|-----------------|----------|
| | | Sıcak katı cisimlerle n (%) | Sıcak sıvılarla n (%) | Alev n (%) | | |
| Mevsimler | İlkbahar | 7(4.7) | 121(81.8) | 20(13.5) | 148 (100.0) | p=0.518* |
| | Yaz | 6 (3.7) | 137 (84.0) | 20 (12.3) | 163 (100.0) | |
| | Sonbahar | 5 (4.0) | 100 (80.0) | 20 (16.0) | 125 (100.0) | |
| | Kış | 11(7.2) | 127 (83.6) | 14(9.2) | 152 (100.0) | |

*p>0.05

Çalışmamıza alınan olguların yanık türlerinin cinsiyetlere göre incelendiğinde; kadınlarda sıcak sıvılar ile yanma oranının erkeklere göre daha fazla olduğu belirlendi (Ki-kare: 17.070, p<0.001).

Çocuk yaş grubundaki (<18 yaş) hastaların yanık türleri incelendiğinde; kadınlarda sıcak sıvılar ile yanma oranının erkeklere göre daha fazla olduğu gözlemlendi (Ki-kare: 31.888, p<0.001). On sekiz yaş altında kadınlarda sıcak sıvılar ile yanma diğer yanma türlerine göre daha fazla olmasına rağmen anlamlı fark bulunamadı. (Ki-kare: 0.665, p= 0.41).

Beş yaş altındaki hastaların yanık türleri incelendiğinde; beş yaş altında erkeklerde kadınlara göre sıcak su ile yanma daha fazla bulunmuş olmasına rağmen anlamlı fark bulunamamıştır (Ki-kare: 3.079, p: 0.079). Beş yaş üstünde ise kadınlarda sıcak su ile yanma erkeklere göre anlamlı olarak fazla bulunmuştur (Ki kare: 36.192, p<0.001).

Çalışmamıza alınan tüm olguların, 18 yaş altındaki olguların ve 5yaş altındaki olguların yanık türlerinin cinsiyetlere göre dağılımı Tablo 9’da gösterilmiştir.

Tablo 9: Yanık türlerinin, tüm hastalar, onsekiz yaş altı ve beş yaş altı hastalarda cinsiyetlere göre dağılımı.

| Yanık türleri | Cinsiyet | Tüm hastalar | <18 yaş | <5 yaş |
|-------------------------------|-----------------|---------------------|-------------------|------------------|
| Sıcak katı cisim n (%) | Erkek | 15 (4.8) | 5 (2.6) | 3 (2.2) |
| | Kadın | 14 (5.1) | 12 (9.8) | 10 (10.3) |
| Sıcak sıvı n (%) | Erkek | 240 (76.4) | 169 (86.2) | 130 (95.6) |
| | Kadın | 245 (89.4) | 109 (89.3) | 87 (89.7) |
| Alev n (%) | Erkek | 59 (18.8) | 22 (11.2) | 3 (2.2) |
| | Kadın | 15 (5.5) | 1 (0.8) | 0 (0.0) |
| Toplam n (%) | Erkek | 314 (100.0) | 196 (100.0) | 136 (100.0) |
| | Kadın | 274 (100.0) | 122 (100.0) | 97 (100.0) |

Yanık türlerinin 9’lar kuralına göre etkilediği vücut bölgeleri incelendiğinde; erkeklerde 104 (%43.3) ve kadınlarda 83 (%33.9) sıcak sıvılar ile birden fazla vücut bölgesinin etkilendiği gözlemlendi. Çalışmamıza alınan olguların yanık türlerinin 9’lar kuralına göre etkilediği vücut bölgelerinin dağılımı Tablo 10’da gösterilmiştir.

Tablo 10: Yanık türlerinin 9'lar kuralına göre etkilediği vücut bölgelerinin dağılımı.

| Etkilenen vücut bölgesi | Yanık türleri | | | | | |
|-------------------------|-----------------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------------|-------------|
| | Sıcak katı cisimlerle temas | | Sıcak sıvılarla temas | | Alev ile temas | |
| | Erkek n (%) | Kadın n (%) | Erkek n (%) | Kadın n (%) | Erkek n (%) | Kadın n (%) |
| Baş | 1 (6.7) | 4 (28.6) | 16 (6.7) | 8 (3.3) | 12(20.3) | 4 (26.7) |
| Göğüs | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 6 (2.5) | 16 (6.5) | 0 (0.0) | 0 (0.0) |
| Sırt | 1 (6.7) | 0 (0.0) | 3 1.3) | 2 (0.8) | 0 (0.0) | 0 (0.0) |
| Genital | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 1 (0.4) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) |
| Üst Ekstremité | 9 (60.0) | 9 (64.3) | 56 (23.3) | 76 (31.0) | 11(18.6) | 1 (6.7) |
| Alt Ekstremité | 2 (13.3) | 1 (7.1) | 54 (22.5) | 60 (24.5) | 3 (5.1) | 1 (6.7) |
| Mikst | 2 (13.39) | 0 (0.0) | 104 (43.3) | 83 (33.9) | 33(55.9) | 9 (60.0) |
| Toplam n (%) | 15 (100.0) | 14 (100.0) | 240(100.0) | 245(100.0) | 59(100.0) | 15(100.0) |

Yanık türlerinin etkilenen toplam vücut yüzey alanları incelendiğinde (TVYA); tüm yanık türlerinin en fazla %0-5 TVYA'nın etkilendiği görülmüştür. Yanık türlerinin etkilediği TVYA Tablo 11'de gösterilmiştir.

Tablo 11: Yanık türlerinin yanan tüm vücut yüzey alanına göre dağılımı.

| | Yanık türleri | | | | | |
|---------------------|-----------------------------|----------------|-----------------------|----------------|----------------|----------------|
| | Sıcak katı cisimlerle temas | | Sıcak sıvılarla temas | | Alev ile temas | |
| | Erkek n (%) | Kadın n (%) | Erkek n (%) | Kadın n (%) | Erkek n (%) | Kadın n (%) |
| % 0-5 | 13 (86.7) | 14 (100.0) | 140 (58.3) | 173 (70.6) | 27 (48.8) | 7 (46.7) |
| % 6-10 | 1 (6.7) | 0 (0.0) | 53 (22.1) | 42 (17.1) | 14 (23.7) | 5 (33.3) |
| % 11-15 | 1 (6.7) | 0 (0.0) | 28 (11.7) | 22 (9.0) | 4 (6.8) | 3 (20.0) |
| % 16-20 | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 11 (4.6) | 5 (2.0) | 9 (15.3) | 0 (0.0) |
| % >21 | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 8 (3.3) | 3 (1.2) | 5 (8.5) | 0 (0.0) |
| Toplam n (%) | 15 (100.0) | 14(100.0) | 240(100.0) | 245(100.0) | 59 (100.0) | 15 (100.0) |

Yanık türleri yanık derecelerine göre incelendiğinde; sıcak katı cisimlerle yanan hastalarda en fazla ikinci derecede yanık oluşturduğu, sıcak sıvılarla yanmaların en çok ikinci derece yanık oluşturduğu, alev ile yanmanın en çok ikinci derece yanık oluşturduğu gözlemlendi. Yanık türlerinin yanık derecelerine göre dağılımı Tablo 12’de gösterilmiştir.

Tablo 12: Yanık türlerinin yanık derecelerine göre dağılımı.

| Yanık Dereceleri | Yanık türleri | | | | | |
|---------------------|-----------------------------|----------------|-----------------------|----------------|----------------|----------------|
| | Sıcak katı cisimlerle temas | | Sıcak sıvılarla temas | | Alev ile temas | |
| | Erkek n (%) | Kadın n (%) | Erkek n (%) | Kadın n (%) | Erkek n (%) | Kadın n (%) |
| Birinci | 7 (46.7) | 4 (28.6) | 47 (19.6) | 92 (37.6) | 7 (11.9) | 4 (26.7) |
| İkinci | 6 (40.0) | 6 (42.9) | 151 (62.9) | 116 (47.3) | 31 (52.5) | 2 (13.3) |
| Üçüncü | 0 (0.0) | 1 (7.1) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) |
| Mikst | 2 (13.3) | 3 (21.4) | 42 (17.5) | 37 (15.1) | 21 (35.6) | 9 (60.0) |
| Toplam n (%) | 15 (100.0) | 14 (100.0) | 240(100.0) | 245(100.0) | 59 (100.0) | 15 (100.0) |

Hastaların yanık sonrasında hastaneye başvuru süreleri incelendiğinde; 513 (%87.2) hasta aynı gün içinde, 29 (%4.9) kişinin 1 gün sonra hastaneye başvurduğu, 12 (%2.0) kişi 2 gün sonra, 16 (%2.7) kişi 3 gün sonra, 18 (%3.6) kişinin 4 gün ve daha sonrasında hastaneye başvurduğu, ortalama hastaneye başvuru süresinin ise 0.37 ± 1.36 gün olduğu gözlemlendi.

Sağlık birimlerine başvuran 342 (%58.2) hastanın ayakta tedavi edildiği, 246 (%41.8) hastanın yatarak tedavi edildiği gözlemlendi. Başvuru sonrası hastaneye yatış verilen hastaların yatış süreleri incelendiğinde; ayakta tedavi edilen hastalar yanık türlerine göre incelendiğinde; sıcak katı cisimlerle temas sonucu yanan hastaların 21 (%72.4)'inin, sıcak sıvılar ile yanan olguların 285 (%58.8)'inin, alev ile yanan hastaların 36 (48.6)'sının ayakta tedavisi yapıldı. Yatarak tedavi edilen hastalar incelendiğinde; en kısa yatış 1 gün ile 18 (%3.1) hastada, 2 gün yatış ile 18 (%3.1) hastada, 3 gün yatış ile 17 (%2.9) hastada en uzun yatış 73 gün ile 1 (%0.2) hastada gözlemlendi. Ortalama yatış süresinin ise 4.17 ± 7.93 gün olarak bulundu. Hastaların yanık türlerine göre hastanede yatış sürelerinin ortalamaları Tablo 13'de gösterilmiştir.

Tablo 13: Yanık türlerine göre hastanede yatış süreleri ortalama dağılımı

| | n | Ort. ± SS | p |
|------------------------------------|----------|------------------|----------|
| Sıcak katı cisimlerle temas | 8 | 5.75 ± 4.49 | 0.006 |
| Sıcak sıvı | 200 | 9.59 ± 7.41 | |
| Alev | 38 | 12.78 ± 17.39 | |
| Toplam | 246 | 10.66±9.66 | |

Olgular yanık türlerine göre incelendiğinde; sıcak sıvı, alev ve sıcak katı cisimlerle temas ile yanan olguların yatış süreleri ortalamaları açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<0.05$). Farkın hangi gruptan kaynaklandığını bulmak için yapılan “Bonferroni analizinde” alev ile yanan olguların ortalama değeri hem sıcak sıvılarla hem de sıcak katı cisimlerle temas ile yanan olguların yatış süreleri ortalamalarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fazla bulundu ($p<0.05$).

Tüm olgular ile 5, 15 ve 18 yaş altı olgularda; yanık yüzeyleri ile yatış süreleri arasında pozitif yönde, yüksek derecede ve istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulundu ($p<0.05$).

65 yaş üstü olgularda ise yanık yüzeyleri ile yatış süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulunmadı ($p>0.05$). Yanık yüzleri ve yatış süresi arasındaki ilişki Tablo 14'de gösterilmiştir.

Tablo 14: Toplam vücut yanık yüzeyi ile hastanede yatış süresi ilişkisi.

| | | Tüm olgular | <5 yaş | <15 yaş | <18 yaş | >65 yaş |
|--------------|---|------------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Toplam Yüzey | r | 0,666 | 0,630 | 0,640 | 0,639 | 0,305 |
| Yatış Süresi | p | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,234 |

Çalışmamıza alınan 588 hastadan toplam 414 (%70.4)'ünün ABA Yanık Merkezi Sevk Kriterlerine göre sevk edilmesinin önerildiği, 174 (%29.6)'ünde sevk edilmesinin önerilmediği bulundu. On sekiz yaş altındaki 318 hastanın 232 (%73.0)'sinin ABA Yanık Merkezi Sevk Kriterlerine göre sevk edilmesinin önerildiği, 86 (%27.0)'sında sevk edilmesinin önerilmediği bulundu.

Çalışmamıza alınan 588 olgunun yanık türlerinin ABA'nin Yanık Merkezi Sevk Kriterlerine göre incelendiğinde; sıcak katı cisimlerle temas yanıklarının 23 (%79.3)'nin sevk edilmesine gereksinim olduğu, sıcak sıvılarla yanıkların 322 (%66.4)'nin sevk edilmesine gereksinim olduğu, alev ile yanıkların 69 (%93.2)'unun sevk edilmesine gereksinim olduğu gözlemlendi. Alev ile yanan ve ABA'nin Yanık Merkezi Sevk Kriterlerine göre sevk edilmesi gereken olguların oranı sıcak katı cisimlerle temas ve sıcak sıvılar ile yanan ve ABA'nin Yanık Merkezi Sevk Kriterlerine göre sevk edilmesi gereken olguların oranından istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0.05$). Yanık türleri ile ABA'nin Yanık Merkezi Sevk Kriterleri için yapılan spearman korelasyon analizinde pozitif yönde, düşük derecede ve istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulundu ($r=0.135$, $p=0.001$, $p<0.05$). Yanık türüne göre ABA'nin Yanık Merkezi Sevk Kriterlerinin dağılımı tablo 15'de gösterilmiştir.

Çocuk yaştaki (<18 yaş) 318 hastanın yanık türlerine göre ABA'nin Yanık Merkezi Sevk Kriterlerine göre incelendiğinde; sıcak katı cisimlerle temas yanıklarının 14 (%4.40)'ünün sevk edilmesine gereksinim olduğu, sıcak sıvılarla yanıkların 196 (%61.6)'sının sevk edilmesine gereksinim olduğu, alev ile yanıkların 22 (%6.91)'nin sevk edilmesine gereksinim olduğu gözlemlendi. Hastaların sıcak katı cisimlerle temas ve alev ile yanan ve ABA'nin Yanık Merkezi Sevk Kriterlerine göre sevk edilmesi önerilen olguların oranı sıcak sıvılarla yanan olguların oranından istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0.05$).

Yanık türleri ile ABA sevk durumu için yapılan spearman korelasyon analizinde istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulunmadı ($r= 0.074$, $p=0.190$, $p>0.05$). Hastaların yanık türlerinin ABA'nin Yanık Merkezi Sevk Kriterlerine göre sevk ediliş edilmeme durumu Tablo 15'de gösterilmiştir.

Tablo 15: ABA'nin Yanık Merkezi Sevk Kriterlerine göre yanık türlerinin dağılımı

| Yanık türleri | ABA'nin Yanık Merkezi Sevk Kriterlerine göre sevk durumu | Tüm hastalar ($p=0.001$, Ki-kare: 23.378) | <18 yaş ($p=0.022$, Ki-Kare=7.613) |
|------------------|--|---|--|
| Sıcak katı cisim | Sevk edilmesi önerilmeyen n (%) | 6(20.7) | 3(17.6) |
| | Sevk edilmesi önerilen n (%) | 23(79.3) | 14(82.4) |
| Sıcak sıvı | Sevk edilmesi önerilmeyen n (%) | 163(33.6) | 82(29.5) |
| | Sevk edilmesi önerilen n (%) | 322 (66.4) | 196(70.)5 |
| Alev | Sevk edilmesi önerilmeyen n (%) | 5(6.8) | 1(4.3) |
| | Sevk edilmesi önerilen n (%) | 69(93.2) | 22(95.7) |
| Toplam n (%) | Sevk edilmesi önerilmeyen | 174 (29.6) | 86(27.0) |
| | Sevk edilmesi önerilen | 414 (70.4) | 232(73.0) |

Yanık türlerinin ABA'nin Yanık Merkezi Sevk Kriterlerinde belirtilen özellikli vücut bölgelerine göre dağılımı Tablo 16'da gösterilmiştir.

Tablo 16: Yanık türlerinin ABA'nin Yanık Merkezi Sevk Kriterlerinde belirtilen özellikli bölgelere göre dağılımı.

| Özellikli bölge | Yanık türleri | | | | | |
|-----------------|-----------------------------|-------------|-------------------------|-------------|----------------|-------------|
| | Sıcak katı cisimlerle temas | | Sıcak sıvılarıyla temas | | Alev ile temas | |
| | Erkek n (%) | Kadın n (%) | Erkek n (%) | Kadın n (%) | Erkek n (%) | Kadın n (%) |
| Yüz | 3 (20.0) | 3 (21.4) | 46 (19.2) | 34 (13.9) | 18 (30.5) | 8 (53.3) |
| El | 7 (46.7) | 7 (50.0) | 49(20.4) | 56 (22.9) | 14 (23.7) | 2 (13.3) |
| Genital | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 5 (2.1) | 5 (2.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) |
| Ayak | 1 (6.7) | 0 (0.0) | 35 (14.6) | 33 (13.5) | 4 (6.8) | 0 (0.0) |
| Mikst | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 11 (4.6) | 14 (5.7) | 17 (28.8) | 4 (26.7) |
| Yok | 4 (26.7) | 4 (28.6) | 94 (39.2) | 103 (42.0) | 6 (10.2) | 1 (6.7) |
| Toplam | 15 (100.0) | 14 (100.0) | 240 (100.0) | 245(100.0) | 59(100.0) | 15 (100.0) |

On sekiz yaş altındaki 318 hastanın ABA'nin Yanık Merkezi Sevk Kriterlerinde belirtilen özellikli vücut bölge yanıklarının cinsiyetler göre dağılımı tablo 17'de verilmiştir.

Tablo 17: On sekiz yaş altı hastaların ABA'nin Yanık Merkezi Sevk Kriterlerindeki özellikli bölgelerinin cinsiyetlere göre dağılımı.

| | | Erkek n (%) | Kadın n (%) | Toplam n (%) |
|--|----------------|-------------|-------------|--------------|
| ABA'ne göre özellikli olan bölgelerin yanıkları | Yüz | 49 (69.0) | 22 (31.0) | 71(100.0) |
| | El | 32 (61.5) | 20 (38.5) | 52(100.0) |
| | Genital | 5 (50) | 5 (50) | 10(100.0) |
| | Ayak | 28 (63.69) | 16 (36.4) | 44(100.0) |
| | Mikst | 10 (55.6) | 8 (44.4) | 18(100.0) |
| | Yok | 72 (58.5) | 51 (41.5) | 123 (100.0) |

Beş yaş altındaki 233 hastanın yanan vücut bölgelerinin ABA'nin Yanık Merkezi Sevk kriterlerinde belirtilen özellikli bölgelere göre dağılımı incelendiğinde; 92 (%39.4) hastanın yanığının ABA Yanık Merkezi Sevk Kriterlerinde belirtilen özellikli bölgede yanık oluşturmadığı, 53 (%22.7) hastanın sadece yüzünün yanmış olduğu gözlemlendi.

Medikolegal değerlendirme sonucuna göre, sıcak katı cisimlerle temas ile yanan basit tıbbi müdahale ile giderilebilecek ölçüde değerlendirilen olguların oranı, sıcak sıvı ve alev ile yanan olguların oranından istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0.05$). Yanık türleri ile medikolegal değerlendirme durumu için yapılan spearman korelasyon analizinde istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulunmadı ($r= 0.039$, $p=0.349$, $p>0.05$). Hastaların yanık türlerine göre klinik durumun ve lezyonların ağırlık derecelerinin dağılımı Tablo 18'de gösterilmiştir.

Çocuk yaş grubundaki (<18 yaş) hastaların medikolegal değerlendirme sonuçlarına göre, sıcak katı cisimlerle temas ve alev ile yanan ve basit tıbbi müdahale ile giderilebilir nitelikte medikolegal değerlendirmesi yapılan olguların oranı sıcak sıvı ile yanan olguların oranından istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0.05$). Yanık türleri ile medikolegal değerlendirme arasında yapılan spearman korelasyon analizinde pozitif yönde, düşük derecede ve istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulundu ($r= -0.023$, $p=0.683$, $p<0.05$)

Çocuk yaş grubundaki hastaların yanık türlerinin medikolegal değerlendirmesi Tablo 18'de gösterilmiştir.

Tablo 18: Yanık türlerine göre medikolegal değerlendirmelerinin dağılımı

| | Medikolegal Değerlendirme | | | | | | | |
|-----------------------|--|------------------|--|------------------|------------------------|----------------|-------------------|-------------------|
| | Basit tıbbi müdahale ile giderilebilir n (%) | | Basit tıbbi müdahale ile giderilemez n (%) | | Yaşamsal Tehlike n (%) | | Toplam n (%) | |
| Yanık türü | Tüm hastalar | <18yaş | Tüm hastalar | <18yaş | Tüm hastalar | <18yaş | Tüm hastalar | <18yaş |
| Sıcak katı cisimlerle | 24(82.8) | 12(70.6) | 5 (17.2) | 5(29.4) | 0(0.0) | 0(0.0) | 29(4.9) | 17(5.3) |
| Sıcak sıvı | 317(65.4) | 117(42.1) | 146(30.1) | 140(50.4) | 22(4.5) | 21(7.6) | 485(82.5) | 278(87.4) |
| Alev | 51(68.9) | 11(73.9) | 15(20.3) | 4(17.4) | 8(10.8) | 2(8.7) | 74(12.6) | 23(7.2) |
| Toplam | 392(66.7) | 146(45.9) | 166(28.2) | 149(46.9) | 30(5.1) | 23(7.2) | 588(100.0) | 318(100.0) |

Tüm hastalar: Ki-kare:11.322, p:0.023

<18 yaş: p:0.006, Ki-kare: 14.500

Hastaların 9'lar kuralına göre yanan vücut bölgeleri medikolegal değerlendirmeleri incelendiğinde; mikst tipte yanıkların medikolegal değerlendirmede daha ağır lezyonlar oluşturduğu gözlemlendi. Dokuzlar kuralına göre etkilenen vücut bölgelerinin medikolegal değerlendirmesi Tablo 19'da gösterilmiştir.

Tablo 19: Dokuzlar kuralına göre etkilenen vücut bölgelerinin medikolegal değerlendirilmesinin dağılımı.

| | Medikolegal değerlendirme | | | |
|-----------------------|---|---|---------------------------|-----------------|
| | Basit tıbbi müdahale ile giderilebilir n (%) | Basit tıbbi müdahale ile giderilemez n (%) | Yaşamsal tehlike n (%) | Toplam n (%) |
| Baş | 42 (91.1) | 3 (6.7) | 0 (0.0) | 45 (100.0) |
| Göğüs | 18 (81.8) | 4 (18.2) | 0 (0.0) | 22 (100.0) |
| Sırt | 5 (83.3) | 1 (16.7) | 0 (0.0) | 6 (100.0) |
| Genital | 1 (100.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 1 (100.0) |
| Üst Ekstremité | 144 (88.9) | 18 (11.1) | 0 (0.0) | 162 (100.0) |
| Alt Ekstremité | 96 (79.3) | 23 (19.0) | 2 (1.7) | 121 (100.0) |
| Mikst | 87 (37.7) | 117 (50.6) | 28 (11.7) | 231 (100.0) |

Hastaların dokuzlar kuralına göre yanan vücut bölgeleri ABA'nin Yanık Merkezi Sevk Kriterlerine göre sevk edilip edilmemesi incelendiğinde; 180 (%30.6) mikst tipte yanık hastasının sevk edilmesinin önerildiği, 121 (%20.5) üst ekstremité yanık hastasının sevk edilmesinin önerildiği, 68 (%11.5) alt ekstremité yanık hastasının sevk edilmesinin önerildiği, baş bölgesi yanan 45 (%7.6) hastanın tamamının sevk edilmesinin önerildiği gözlemlendi.

Hastaların ABA'nin Yanık Merkezi Sevk Kriterlerinde belirtilen özellikli bölgelerinin medikolegal değerlendirme sonuçlarına göre dağılımı Tablo 20'de verilmiştir.

Tablo 20: Medikolegal değerlendirmelerin özellikli vücut bölgelerine göre dağılımı

| Özellikli bölge | Medikolegal Değerlendirme | | | Toplam n (%) |
|-----------------|--|--|------------------------|--------------|
| | Basit tıbbi müdahale ile giderilebilir n (%) | Basit tıbbi müdahale ile giderilemez n (%) | Yaşamsal tehlike n (%) | |
| Yüz | 65 (58.0) | 37 (33.0) | 10 (8.9) | 112 (100.0) |
| El | 112 (83.0) | 22 (16.3) | 1 (0.7) | 135 (100.0) |
| Genital | 5 (50.0) | 4 (40.0) | 1 (10.0) | 10 (100.0) |
| Ayak | 53 (72.6) | 17 (23.3) | 3 (4.1) | 73 (100.0) |
| Mikst | 20 (43.5) | 20 (43.5) | 6 (13.0) | 46(100.0) |
| Yok | 137 (64.6) | 66 (31.3) | 9 (4.2) | 212(100.0) |

ABA Yanık Merkezi Sevk Kriterlerine göre sevk edilmesi önerilen hastaların, medikolegal değerlendirmelerinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. Farkın hangi gruptan kaynaklandığını bulmak için yapılan “Bonferroni analizinde” medikolegal değerlendirmede yaşamsal tehlike niteliğindeki lezyonların, basit tıbbi müdahale ile giderilemeyecek nitelikteki ve basit tıbbi müdahale ile giderilebilir niteliğindeki lezyonlardan, basit tıbbi müdahale ile giderilemeyecek nitelikteki lezyonların, basit tıbbi müdahale ile giderilebilecek nitelikteki lezyonların hastanede yatış sürelerinin ortalamalarından istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0.05$).

ABA Yanık Merkezi Sevk Kriterlerine göre sevki önerilmeyen hastaların medikolegal değerlendirmelerinde; basit tıbbi müdahale ile giderilemeyen nitelikteki lezyonların hastanede yatış süresinin ortalaması, basit tıbbi müdahale ile giderilebilir nitelikteki lezyonların hastanede yatış süresi ortalamalarından istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0.05$). ABA Yanık Merkezi Sevk Kriterlerine göre sevk edilmesi önerilmeyen olgular içinde medikolegal değerlendirmesi yapıldığında yaşamsal tehlikesi olan hasta görülmedi.

Hastaların ABA Yanık Merkezi Sevk Kriterlerine göre medikolegal değerlendirmelerinin ve hastanede yatış sürelerinin ortalamalarının dağılımı Tablo 21’de gösterilmiştir.

Tablo 21: Olguların ABA'nin Yanık Merkezi Sevk Kriterlerine göre medikolegal değerlendirmelerinin ve hastanede yatış sürelerinin ortalamalarının dağılımı

| | Medikolegal değerlendirme | n | % | Ort. ± SS | Yatış günü | | p |
|----------------------------------|---------------------------|------------|-------------|--------------------|------------|-----------|-------|
| | | | | | En az | En çok | |
| Sevk edilmesi önerilen | Hafif | 258 | 43.9 | 0.79 ± 3.03 | 0 | 36 | 0.001 |
| | Orta | 126 | 21.4 | 9.48 ± 7.12 | 0 | 42 | |
| | Yaşamsal tehlike | 30 | 5.1 | 21.3 ± 17.27 | 0 | 73 | |
| | Toplam | 414 | 70.4 | 4.93 ± 8.86 | 0 | 73 | |
| Sevk edilmesi önerilmeyen | Hafif | 134 | 22.8 | 0.78 ± 2.62 | 0 | 17 | 0.001 |
| | Orta | 40 | 6.8 | 7.65 ± 5.89 | 0 | 21 | |
| | Yaşamsal tehlike | 0 | 0 | 0 ± 0 | 0 | 0 | |
| | Toplam | 174 | 29.6 | 2.36 ± 4.63 | 0 | 21 | |
| Toplam | Hafif | 392 | 66.7 | 0.79 ± 2.89 | 0 | 36 | 0.001 |
| | Orta | 166 | 28.2 | 9.04 ± 6.87 | 0 | 42 | |
| | Yaşamsal tehlike | 30 | 5.1 | 21.3 ± 17.27 | 0 | 73 | |
| | Toplam | 588 | 100 | 4.17 ± 7.93 | 0 | 73 | |

Hafif: Basit tıbbi müdahale ile giderilebilecek ölçüde hafif nitelikte lezyonlar ve klinik durum

Orta: Basit tıbbi müdahale ile giderilemeyecek nitelikte lezyonlar ve klinik durum

ABA'nin Yanık Merkezi Sevk Kriterlerine göre sevk edilmesi önerilen 18 yaşın altında yanık nedeni ile başvuran olgular 232 (%73.0) iken, 65 yaş üstündeki olgular 13 (%76.5) olarak gözlendi. 18 yaş altındakilerden 86 (%27.0)'sının, 65 yaş üstündeki olgulardan 4 (%23.5)'ünün sevk edilmesinin önerilmediği gözlendi.

18 yaş altı olgularda ABA'nin Yanık Merkezi Sevk Kriterlerine göre sevk edilmesi önerilen hastaların medikolegal değerlendirmesinde istatistiksel açıdan anlamlı olarak fark bulundu. Farkın hangi gruptan kaynaklandığını bulmak için yapılan "Bonferroni analizinde" medikolegal değerlendirmede yaşamsal tehlike olarak değerlendirilen lezyonlardaki yatış süreleri ortalamaları, basit tıbbi müdahale ile giderilemeyecek ve giderilebilecek nitelikteki lezyonlardan fazlaydı. Basit tıbbi müdahale ile giderilemeyecek nitelikteki lezyonların yatış

süreleri ortalamaları basit tıbbi müdahale ile giderilebilecek nitelikteki lezyonlardan da fazlaydı. Bu farklar istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0.05$).

ABA'nin Yanık Merkezi Sevk Kriterlerine göre sevk edilmesi önerilen 5 yaşın altında olgular 169 (%72.5) iken, 15 yaş altında 220 (%73.1) olgu olduğu gözlemlendi. 5 yaş altındakilerden 64 (%27.5)'ünün, 15 yaş altındaki olgulardan 81 (%26.9)'ünün sevk edilmesinin önerilmediği görüldü. Medikolegal değerlendirmesi yapılan gruplar arasında ABA'nin Yanık Merkezi Sevk Kriterlerine göre sevk edilmesi önerilen olguların yatış sürelerinin ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı olarak fark bulundu ($p<0.05$). Farkın hangi gruptan kaynaklandığını bulmak için yapılan "Bonferroni analizinde" medikolegal değerlendirmede yaşamsal tehlike olarak değerlendirilen lezyonlardaki yatış süreleri ortalamaları, basit tıbbi müdahale ile giderilemeyecek ve giderilebilecek nitelikteki lezyonlardan fazlaydı. Basit tıbbi müdahale ile giderilemeyecek nitelikteki lezyonların yatış süreleri ortalamaları basit tıbbi müdahale ile giderilebilecek nitelikteki lezyonlardan da fazlaydı. Bu farklar istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0.05$). ABA Yanık Merkezi Sevk Kriterlerine göre sevki önerilmeyen hastaların medikolegal değerlendirmelerinde basit tıbbi müdahale ile giderilemeyen nitelikteki lezyonların hastanede yatış süresinin ortalaması, basit tıbbi müdahale ile giderilebilir nitelikteki lezyonların hastanede yatış süresi ortalamalarından istatistiksel açıdan anlamlı olarak yüksek bulundu ($p<0.05$). ABA Yanık Merkezi Sevk Kriterlerine göre sevk edilmesi önerilmeyen olgular içinde medikolegal değerlendirmesi yapıldığında yaşamsal tehlikesi olan hasta görülmedi.

ABA Yanık Merkezi Sevk Kriterlerine göre sevki önerilmeyen hastaların medikolegal değerlendirmelerinde basit tıbbi müdahale ile giderilemeyen nitelikteki lezyonların hastanede yatış süresinin ortalaması, basit tıbbi müdahale ile giderilebilir nitelikteki lezyonların hastanede yatış süresi ortalamalarından istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0.05$). ABA Yanık Merkezi Sevk Kriterlerine göre sevk edilmesi önerilmeyen olgular içinde medikolegal değerlendirmesi yapıldığında yaşamsal tehlikesi olan hasta görülmedi.

65 yaş üstü olguların ABA'nin Yanık Merkezi Sevk Kriterlerine göre sevk edilmesi önerilen hastaların medikolegal değerlendirmesinde istatistiksel açıdan anlamlı olarak fark gözlenmedi ($p>0.05$).

ABA Yanık Merkezi Sevk Kriterlerine ve medikolegal değerlendirmeye göre 18 yaş altı ve 65 yaş üstü olguların yatış süreleri ortalama dağılımı Tablo 22’de gösterilmiştir.

Tablo 22: ABA Yanık Merkezi Sevk Kriterlerinin medikolegal değerlendirmeye göre 18 yaş altı - 65 yaş üstü olguların hastanede yatış sürelerinin ortalamalarının dağılımı

| | Medikolegal değerlendirme | 18 yaş altı | | | 65 yaş üstü | | |
|----------------------------------|---------------------------|-------------|-----------|--------------------|-------------|-------------|--------------------|
| | | n | % | Ort. ± SS | n | % | Ort. ± SS |
| Sevk edilmesi önerilen | Hafif | 97 | 30.5 | 1.39 ± 2.89 | 11 | 64.7 | 0 ± 0 |
| | Orta | 112 | 35.2 | 9.79 ± 7.22 | 1 | 5.9 | 8 ± 0 |
| | Yaşamsal tehlike | 23 | 7.2 | 19.91 ± 14.23 | 1 | 5.9 | 14 ± 0 |
| | Toplam | 232 | 73 | 7.28 ± 9.02 | 13 | 76.5 | 1.69 ± 4.31 |
| Sevk edilmesi önerilmeyen | Hafif | 49 | 15.4 | 2.06 ± 4.01 | 4 | 23.5 | 0 ± 0 |
| | Orta | 37 | 11.6 | 8.03 ± 5.84 | 0 | 0 | 0 |
| | Yaşamsal tehlike | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Toplam | 86 | 27 | 4.63 ± 5.69 | 4 | 23.5 | 0 ± 0 |

Hafif: Basit tıbbi müdahale ile giderilebilecek ölçüde hafif nitelikte lezyonlar ve klinik durum

Orta: Basit tıbbi müdahale ile giderilemeyecek nitelikte lezyonlar ve klinik durum

ABA Yanık Merkezi Sevk Kriterlerine göre sevk edilmesi önerilen olguların medikolegal değerlendirmesi yapıldığında; yaşamsal tehlike niteliğindeki lezyonların, basit tıbbi müdahale ile giderilebilecek ve giderilemeyecek niteliğindeki lezyonlardan istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0.05$).

On sekiz yaş altındaki 318 olgudan ABA Yanık Merkezi Sevk Kriterlerine göre sevk edilmesi önerilen olguların medikolegal değerlendirmesi yapıldığında; yaşamsal tehlike niteliğindeki lezyonların, basit tıbbi müdahale ile giderilebilecek ve giderilemeyecek niteliğindeki lezyonlardan istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0.05$).

Beş yaş altındaki 233 olgudan ABA Yanık Merkezi Sevk Kriterlerine göre sevk edilmesi önerilen olguların medikolegal değerlendirmesi yapıldığında; yaşamsal tehlike niteliğindeki lezyonların, basit tıbbi müdahale ile giderilebilecek ve giderilemeyecek niteliğindeki lezyonlardan istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0.05$).

65 yaş üstündeki 17 olgunun ABA Yanık Merkezi Sevk Kriterlerine göre gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p>0.05$).

Çalışmamıza alınan tüm olguların yanık türlerinin medikolegal değerlendirme ve ABA Yanık Merkezi Sevk Kriterlerine göre sevk edilme durumuna göre incelendiğinde; sıcak katı cisimler ile temas ve alev ile yanan olgularda arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p>0.05$). Sıcak sıvılar ile yanan olgularda ise; yaşamsal tehlike niteliğindeki lezyonların ABA Yanık Merkezi Sevk Kriterlerine göre sevk edilmesi önerilen olguların oranı, basit tıbbi müdahale ile giderilemeyecek ve giderilebilecek niteliğindeki lezyonlarda istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0.05$).

On sekiz yaş altı olguların yanık türlerinin medikolegal değerlendirme ve ABA Yanık Merkezi sevk kriterlerine göre sevk edilme durumuna göre incelendiğinde; sıcak katı cisimler ile temas ve alev ile yanan olgularda arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p>0.05$). Sıcak sıvılar ile yanan olgularda ise; yaşamsal tehlike niteliğindeki lezyonların ABA Yanık Merkezi sevk kriterlerine göre sevk edilmesi önerilen olguların oranı, basit tıbbi müdahale ile giderilemeyecek ve giderilebilecek niteliğindeki lezyonlarda istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0.05$).

Beş yaş altı olguların yanık türlerinin medikolegal değerlendirme ve ABA Yanık Merkezi sevk kriterlerine göre sevk edilme durumuna göre incelendiğinde; sıcak katı cisimler ile temas ve alev ile yanan olgularda arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p>0.05$). Sıcak sıvılar ile yanan olgularda ise; yaşamsal tehlike niteliğindeki lezyonların ABA Yanık Merkezi sevk kriterlerine göre sevk edilmesi önerilen olguların oranı, basit tıbbi müdahale ile giderilemeyecek ve giderilebilecek niteliğindeki lezyonlarda istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0.05$).

Tüm hastaların, < 5 yaş, <18 yaş ve > 65 yaş grubundaki hastaların ABA Yanık Merkezi Sevk Kriterlerine göre medikolegal değerlendirmenin dağılımı Tablo 23'de gösterilmiştir.

Tablo 23: Tüm hastaların, < 5 yaş, <18 yaş, ve > 65 yaş grubundaki hastaların ABA Yanık Merkezi Sevk Kriterlerine göre medikolegal değerlendirilmenin dağılımı

| | Medikolegal değerlendirme | Tüm Hastalar* | < 5 yaş** | < 18 yaş*** | > 65 yaş**** |
|----------------------------------|---------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|
| | | n % | n % | n % | n % |
| Sevk edilmesi önerilmeyen | Hafif | 134(34.2) | 27 (34.6) | 49 (33.6) | 4 (26.7) |
| | Orta | 40(24.1) | 37 (27.8) | 37 (24.8) | 0 (0.0) |
| | Yaşamsal tehlike | 0(0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) |
| | Toplam | 174(29.6) | 64 (27.5) | 86 (27.0) | 4 (23.5) |
| Sevk edilmesi önerilen | Hafif | 258(65.8) | 51 (65.4) | 97 (66.4) | 11 (73.3) |
| | Orta | 126 (75.9) | 96 (72.2) | 112 (75.2) | 1 (100.0) |
| | Yaşamsal tehlike | 30 (100.0) | 22 (100.0) | 23 (100.0) | 1 (100.0) |
| | Toplam | 414 (70.4) | 169 (72.5) | 232 (73.0) | 13 (76.5) |
| Toplam | Hafif | 392 (66.7) | 78 (33.5) | 146 (45.9) | 15 (88.2) |
| | Orta | 166 (28.2) | 133 (57.1) | 149 (46.9) | 1 (5.9) |
| | Yaşamsal tehlike | 30 (5.1) | 22 (9.4) | 23 (7.2) | 1 (5.9) |
| | Toplam | 588 (100.0) | 233 (100.0) | 318 (100.0) | 17 (100.0) |

Hafif: Basit tıbbi müdahale ile giderilebilecek ölçüde hafif nitelikte lezyonlar ve klinik durum

Orta: Basit tıbbi müdahale ile giderilemeyecek nitelikte lezyonlar ve klinik durum

*Tüm Hastalar: (p: 0.001, Ki-Kare: 8.203)

**< 5 yaş: (p: 0.001, Ki-Kare: 10.340)

***< 18 yaş: (p: 0.002, Ki-Kare: 12.039)

****> 65 yaş: (p: 0.706, Ki-Kare: 0.706)

5. TARTIŞMA

Ülkemizde, yanıklı hastaların medikolegal yönden değerlendirmesinde sorunlar yaşandığı bilinmektedir. Bu sorunlar içinde medikolegal değerlendirmelerde klinik durumun ağırlık derecesi belirlenirken sadece hastanın yanık derinliğinin - yanık alanının kullanılması ve yaş kriteri olarak 5 yaş sınırının belirtilmesi yer almaktadır. Bilindiği gibi yanıklı hastaların morbidite ve mortalitelerini etkileyen faktörler arasında, yanık hastasının yaşı, yanığın etkilediği vücut yüzey alanı, derecesi, vücut bölgesi, yanığın türü, hastanın eşlik eden kronik hastalıkları, yanık sırasında eşlik eden diğer travmaların varlığı olduğu kaynaklarda belirtilmektedir.

Çalışmamızda İzmir’de üç farklı merkeze başvurmuş olan yanıklı hastaların tıbbi kayıtlarından elde edilen bilgiler ve kaynaklar ışığında cinsiyet ve yaş gruplarıyla yanık türlerinin dağılımını ve etkilenen vücut bölgelerinin dağılımını karşılaştırdık. Çalışmamızda erişkin, geriatrik ve çocuk yaş gruplarını özellikleri nedeniyle ayrı başlıklar altında inceleyerek tartıştık. Medikolegal değerlendirmelerde kullanılan 5 yaş sınırını, çocukluk çağı sınırı olan 18 yaş sınırını ve geriatrik yaş sınırı olarak belirtilen 65 yaş sınırını dikkate alarak tartışmayı yürüttük. Yanıktan etkilenen vücut yüzey alanı, yanık derecesi ve özellikli bölge yanıklarını, yaş, cinsiyet, yanık merkezi sevk kriterleri ve medikolegal değerlendirme kriterleri başlığı altında inceledik.

5.1. Cinsiyet ve yaş grupları

Çalışmamıza alınan 588 hastanın (%53.4) erkek, (%46.6) kadın olduğu ve erkeklerin kadınlardan fazla olmasının kaynaklarla uyumlu olduğu gözlemlendi [16, 20, 70-75].

Çalışmamızda hastaların %39.6’sının beş yaş altında, %54.1’inin on sekiz yaş altında olduğu gözlemlendi. Erken yaşlarda dengeli olan erkek-kadın dağılımının ergenlik yaş grubunda erkekler lehine değiştiği aktarılmaktadır. Haik ve ark.’larının [76] yapmış olduğu çalışmada hastalarının %37.0’sinin beş yaş altında %56.9’unun on sekiz yaş altında olduğunu, Tung ark.’larının [27] yaptığı çalışmada hastalarının %33.4’ünün on sekiz yaş altında olduğunu, Lari ve ark.’larının [77] yaptığı çalışmada hastalarının %24.5’inin beş yaş altında olduğunu, Akerlund ve ark.’larının [16] yapmış olduğu çalışmada hastalarının %27.0’sinin beş yaş

altında olduğunu, Gurfinkel ark.'larının [70] yapmış olduğu çalışmada hastalarının %53.6'sının beş yaş altında olduğunu belirtmiştir. Çoruh ve ark.'larının [71] yapmış olduğu çalışmada beş yaş altı hastalarının %60.0 olduğu bildirilmektedir. Sakallıoğlu ve ark.'larının [78] yapmış olduğu çalışmada ise hastalarının %35.5'inin on sekiz yaş altında olduğu bildirilmiştir. 317 hastanın retrospektif incelendiği ülkemizde yapılan bir diğer çalışmada ise 20 yaş altındaki hastaların toplam yanıklı olguların yarısından fazlasını oluşturduğu, 5 yaş altındaki hastaların ise %34'ünü oluşturduğu bildirilmektedir [72].

Çalışmamızdaki çocuk sayısı (n=318) kaynaklarla uyumlu gibi görünse de çalışmaya dahil edilen çocuk olguların çoğunluğunu sadece çocuk hastalara hizmet verilen sağlık biriminden elde edilen verilerin oluşturduğu (n=215) dikkate alınmalıdır. Ayrıca kaynaklarda tüm yaş gruplarının yanık merkezleri gibi tek birime başvurduğu ve oranların da bu birimlerden alındığı gözlenmektedir. Çocuk hastalara hizmet veren sağlık birimi dışarıda bırakıldığında her yaş grubundaki 373 hastanın başvuru yaptığı ve bunların 103'ünün (%27) çocuk yaş grubunda olduğu ve bulgunun kaynaklarda belirtilenler oranlardan düşük olduğu gözlemlendi.

Yanık nedeni ile tıbbi merkeze başvurmuş olan çocuk hastaların çocuk istismarı yönünün de unutulmaması gereklidir. Yanık yaralanmalarının çocuk ihmali olgularının yaklaşık %10'unu oluşturduğu ve hastaneye başvuran çocuk yanık olgularının da yaklaşık %10'unun çocuk ihmali ya da istismarı sonucunda geliştiği belirtilmektedir [79]. Kaynaklarda kasıt ve ihmali sonucu oluşan yanık çocuk kurbanlarının hemen hepsi 10 yaşın altındadır ve özellikle 2 yaşın altında olduğu belirtilmektedir [79]. En fazla yanığın gözlemlendiği 2-3 yaş grubunda ebeveynlerin dikkatsizliklerinin önemli ölçüde rol oynadığı kabul edilmektedir [24, 80, 81].

Çocuklarda fiziksel istismara bağlı yanık olgularının bulguları; el – ayakta, sırtta ve kalçada sigara yanıkları, elde sıcak suya batırma yanığı eldiven tarzında, vücudun herhangi bir yerinde bir alete benzer yanık tipleri olabileceği belirtilmektedir [82]. Çalışmamızda incelediğimiz tıbbi kayıtlarda, çocuk ihmali veya istismarı yönünden adli olgu bildirimini yapıldığını gösteren veya bu konudaki bir şüpheli gösteren kayda rastlanmadı. 318 yanıklı

çocuk hastanın herhangi birinde çocuk istismarı veya ihmali yönünden hekimler tarafından dikkate alınmaması dikkat çekicidir.

Çalışmamızda yaşlı hastaların (altmış beş yaş üstü) oranı %3.06 olarak bulundu. Maghsoudi ve ark.'larının [83] yapmış olduğu çalışmada hastalarının %3.8'inin 65 yaş üstünde olduğu, Yin ve ark.'larının [84] yürüttüğü çalışmada, 60 yaş üstündeki hastalarının oranının %3.76 olduğu, Çoruh ve ark.'larının [71] yaptığı çalışmada 65 yaş üstü hastalarının oranının %3.5 olduğu belirtilmektedir.

5.2. Yanık türleri

Kişilerin günlük yaşamlarındaki değişiklikler ve kültürel özellikler yanık türlerini etkilemektedir. Örneğin şehir şebeke sularında, sıcak su derecelerinin standardize olmadığı ülkelerde sıcak su ile yanıkların sık olduğu bilinmektedir. Ülkemizde kültürel nedenlerle çay ve veya çay suyuna bağlı olarak yanık olaylarının da sık olduğu belirtilmektedir [20, 81]. Japonya da banyo kültüründe ise çocukların sıcak su ile yaptırılması sonucunda çocuk yanıklarının büyük bir kısmının banyoda olduğu, Japon halkının derin banyo küvetlerini kullanmaları nedeni ile erişkinlerde de sıcak su yanıklarının olduğu belirtilmektedir [85].

Ülkemizde, merkezi enerji sisteminin yetersiz olduğu yerlerde yemek pişirme işleminin yapıldığı yerlerin yere yakın olması nedeniyle çocuklarda haşlanma yanıklarıyla karşılaşılabilir. Alev yanıkları da en sık 8-15 yaş grubunda yakıcı maddelerle oynayan çocuklarda olduğu da aktarılmaktadır [80]. Yine ülkemizde bazı bölgelerde, kırsal alanda ekmek pişirmede kullanılan tandır ocaklarda yürümeye yeni başlayan çocuklar için alev yanığı tehdidi oluşturmaktadır [80].

Yerli ve yabancı kaynaklarla uyumlu olarak çalışmamıza alınan tüm yaş grubundaki hastaların %82.5'inin ilk sırada sıcak sıvılarla yanık lezyonları olduğu görüldü (tablo 5). Erişkin yaş grubunda ve genç ergen yaş grubunda yanık türü olarak en sık sıcak sıvı yanıklarına rastlanmasının kaynaklarla uyumlu olduğu gözlemlendi. Kaynaklarda sıcak sıvılar ile yanmanın en sık yanık türü olduğu ve bu oranın %35.0-%93.2 arasında olduğu gözlemlendi [18-20, 27, 70, 72, 76, 86-90]. Ancak hastaların yaşadığı ve yanık olayının gerçekleştiği yerlere ait verilere ulaşılamadığından bu konuda bir değerlendirme yapılamadı.

Çalışmamızda çocuk yaş grubundaki 318 hastanın %87.4'ünün sıcak sıvılarla ile yandığı, %7.2'sinin alev ile yandığı, %5.3'ünün sıcak katı cisimler ile temas sonucu yandığı gözlemlendi (Tablo 9). Çalışmamızda, çocukluk yaş grubundaki hastalar içinde kadınların erkeklere göre daha fazla sıcak sıvılarla temas sonucu yandığı gözlemlendi. Sakallıoğlu ve ark.'larının [78] yaptığı çalışmada da on sekiz yaş altındaki hastalarının %85.7'sinin sıcak sıvılar ile yandığını bildirilmiştir. Benzer kaynaklarda, çocukluk çağında sıcak sıvılarla oluşan yanıkların en sık görülen yanık türü olduğu, sıcak katı cisimle oluşan kaza dışı yanıkların kaza ile oluşan yanıklardan ayırt etmenin güç olduğu belirtilmektedir [79].

Çalışmamızda beş yaş altındaki hastaların tamamına yakınının (%93.1) sıcak sıvılarla yandığı görüldü. Yıldırım ve ark.'larının [19] yaptığı çalışmada %90.0, Balseven-Odabaşı ve ark.'larının [24] yaptığı çalışmada %92.0, Kocatürk ve ark.'larının [72] yaptığı çalışmada %90.0, Gündüz ve ark.'larının [91] yaptığı çalışmada 5 yaş altında ilk sırada sıcak sıvılar ile yanmayla karşılaştığı bildirilmektedir. Harrison ve ark.'larının [92] yaptığı çalışma tüm yaş gruplarında sıcak sıvılarla yanık ilk sırada olduğu belirtilmektedir. Anlatıcı ve ark.'larının [81] yanık merkezinde 1083 hastayı inceledikleri çalışmada çocukluk çağında en sık sıcak sıvılarla (su, yağ ve süt) yanıklara rastlandığını ve olayın çoğunlukla evde geçtiği, Xin ve ark.'larının [93] 15 yaş altında 1494 hastayı inceledikleri çalışmada altı yaş altındaki hastalarının %75.9'unun ev kazaları sonucu ve %75.0'inin sıcak sıvılar ile yandığını, hastaların yandıkları sırada %63.4'ünün evde yalnız olduğu, %24.6'sının yanında da aile bireylerinden birinin olduğu bildirilmektedir. Çocukluk çağı travmalarında ev kazaları ve bu kazalar içinde ilk sıralarda yer alan yanıklar, küçük çocuklarda daha sıklıkla sıcak su ile haşlanma, yaş büyüdükçe alev ve elektrik yanıkları biçiminde görülmektedir [94].

15802 yanıklı çocuk hastalarda çocuk istismarı ve ihmali şüphesinin mortaliteye ve hastanedeki yatış süreleri üzerine olan etkisinin incelendiği bir araştırmada, mortalite ve hastanede yatış sürelerinin çocuk istismarı olgularında arttığı bildirilmektedir. Aynı çalışmada pediatrik olgu başvurusunu yanık merkezine sevk edildiği, çocuk istismarı gözlenen hastaların yaşının 2-4 yaş arasında sıklıkla olduğu, %9-13 vücut yüzey alanının etkilendiği ve yarısından fazlasında yanık türünün haşlanma olduğu bildirilmiştir [95]. Xin ve ark.'larının [93] 15 yaş altı çocuklarda yapmış olduğu çalışmada hastaların %84.3'ünün sıcak sıvılarla yanma olduğu, Çoruh ve ark.'larının [71] yapmış olduğu çalışmada 15 yaş altı hastalarda hastalarının

%75.8'inin sıcak sıvılarla, %14.4'ünün alev ile yandığı belirtilmektedir. 239 çocuk hastanın incelendiği bir çalışmada yanık olayının en çok evde ve mutfakta gerçekleştiği bildirilmektedir. Mutfak çocukların sıklıkla zaman geçirmedikleri yer olmasına rağmen üst ekstremitte yanıkları sık görülmektedir [96]. Çalışmamızda; olayın gerçekleştiği yerlerle ilgili, olayın oluş sırasında çocukların yanında aile bireylerinden hangilerinin olduğu ve yanığın nasıl meydana geldiği ile ilgili sağlıklı verilere ulaşamadık. Beş altındaki hastaların sıcak sıvılar ile yanmalarının aile bireylerinin ihmali ve dikkatsiz davranış içinde olması olasıdır.

Yaşlı hastalarımızın (65 yaş üzeri) yanık türleri incelendiğinde; %55.6'sı sıcak sıvı yanıkları, % 44.4'ünün alev yanıkları olduğu görüldü. Hastaların "9"lar kuralına göre yandığı vücut bölgeleri incelendiğinde; %33.3'ünün üst ekstremitte yanığı ve birden fazla bölge yanığı olduğu, %22.2'sinin alt ekstremitte yanık olduğu gözlemlendi. Maghsoudi ve ark.'larının [83] yapmış olduğu 65 yaş üstü çalışmada hastalarının %64'ünün alevle %29.7'sinin sıcak sıvılarla yandığı belirtilmektedir. Cutillas ve ark.'larının [97] 60 yaş üstünde yapmış olduğu çalışmada, hastalarının %51'inin alev ile yandığını, %37'sinin sıcak cisimlerle temas sonucunda yandığını belirtmişlerdir. Yin ve ark.'larının [84] 60 yaş üstündeki hastalarla yaptığı çalışmada, hastalarının %52.7'sinin alev ile yandığını, %39.8'inin sıcak sıvılar ile yanma olduğunu, Pham ve ark.'larının [98] 65 yaş üzeri hastalarda yapmış olduğu çalışma hastalarının en sık alev daha sonra sıcak sıvılar ile yanma olduğunu, Kobayashi ve ark.'larının [73] yapmış olduğu çalışma hastalarının %59.0'unun alev, %26.0'sinin sıcak sıvılar ile yanma olduğunu belirtmektedir. Geriatrik yaş grubundaki hastaların yaşlı ihmali/istismarı yönünden değerlendirmelerinde yanık türleri ve yanıklı alanların yüzey alanlarının da dikkate alınması gerekmektedir.

5.3. Etkilenen vücut yüzey alanı

Çalışmamızın yanan toplam vücut yüzey alanının ortalamasının 6.06 ± 6.40 olduğu, hastaların %83.1'inin yanan toplam vücut alanının %10'un altında olduğu gözlemlendi. Çalışmamızda elde ettiğimiz vücut yüzey alanları kaynaklarda belirtilenlerle uyumlu olduğu gözlenmektedir. Kaynaklarda yanan toplam vücut yüzey alanının %10'un altında olduğu ve bu oranının %46.9-78.3 arasında olduğu gözlemlendi [18, 72, 74, 76, 88, 89, 99].

5.4. Yanıkların mevsimsel dağılımı

Çalışmamıza alınan hastaların 148 (%25.2)'isinin ilkbahar mevsiminde, 163 (%27.7)'ünün yaz mevsiminde, 125 (%21.3)'ünün sonbahar mevsiminde, 152 (%25.9)'ünün kış mevsiminde başvurduğu gözlemlendi. Yanık türlerinin mevsimlere göre dağılımında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı görüldü (Tablo 8). Tarım ve ark.'larının [100] yaptığı çalışmada, hastalarının en fazla yaz mevsiminde yanmış olduğunu, Çoruh ve ark.'larının [71] yaptığı çalışmada hastalarının %28.4'ünün yaz mevsiminde yanmış olduğunu, Tung ve ark.'larının [27] yapmış olduğu çalışmada hastalarının en fazla yaz mevsiminde yanmış olduğunu belirtmektedir. Yine aynı çalışmada yanıkların daha fazla kış mevsiminde gözlenmesi beklenirken, yaz mevsiminde sık gözlenmesinin nedeni yaz tatili dolayısıyla çocukların evde olmalarından kaynaklandığı belirtilmektedir.

5.5. Etkilenen vücut bölgeleri

Çalışmamızda en çok etkilenen vücut bölgelerinin dağılımının sırasıyla birden fazla bölge (%39.3), üst ekstremitelerde (%27.6) ve alt ekstremitelerde (%20.6) olduğu (Tablo 7) ve bu sonucun kaynaklarla kısmen uyumlu olduğu belirlendi. Da Silva ve ark.'larının [17] yapmış olduğu çalışmada hastaların %22.7'sinin birden fazla vücut bölgesinde yanık olduğu, %21.0'inde alt ekstremitelerde yanık olduğu, %20.1'inde baş bölgesinde yanık olduğu belirtilmektedir. Han ve ark.'larının [74] yaptığı çalışmada hastaların %74.3'ünün birden fazla bölgesinde yanık olduğu, %9.0'unda üst ekstremitelerde yanık olduğu, %8.6'sında alt ekstremitelerde yanık olduğu, Castana ve ark.'larının [90] yaptığı çalışmada hastalarının %52.4'ünün üst ekstremitelerinde yanık olduğu ve %42.9 baş bölgesinde yanık olduğu, Ho ve ark.'larının [89] yapmış olduğu çalışmada yanan vücut bölgelerinin ilk üçünün üst ekstremitelerde, alt ekstremitelerde ve gövde yanıklarının oluşturduğu, Çoruh ve ark.'larının [71] yaptığı çalışma yanan vücut bölgelerinin ilk üçünün alt ekstremitelerde, üst ekstremitelerde ve gövdenin olduğu belirtilmektedir.

On sekiz yaş altındaki hastaların "9"lar kuralına göre yanan vücut bölgeleri incelendiğinde; %50.0'sinin birden fazla bölgede yanık olduğu, %19.5'inde alt ekstremitelerde yanık olduğu, %18.9'unun üst ekstremitelerinde yanık olduğu gözlemlendi. Gündüz ve ark.'larının [91] yaptığı çalışmada hastalarının %50.7'sinin alt ve üst ekstremitelerinde yanık olduğu, %26.8'inde göğüs bölgesinde yanık olduğu, %16.9'unda baş bölgesinde yanık

oluştugu belirtilmektedir. Xin ve ark.'larının [93] on beş yaş altı çocuklarda yapmiş olduğu çalışmada hastaların %40.8'inin göğüs bölgesinde, %37.9'unda baş-boyun bölgesinde, %37.8'inde alt ekstremitesinde yanık oluştuğu belirtilmektedir. Aytaç ve ark.'larının [80] on beş yaş altında yanıkların çoğunun üst ekstremitede olduğu ve yanık yüzey alanları ortalamasının %23 olduğu belirtilmektedir.

5.6. Özellikli bölge yanığı

Çalışmamıza alınan hastaların 212 (%36.1)'sinde özellikli bölgesinde yanık olmadığı 376 (63.9)'sında ise özellikli bölgede yanık olduğu görüldü. Özellikli bölgesinde yanık olan hastalar incelendiğinde; her iki cinsiyette de en çok olmak üzere 135 (%23.0)'inin el yanığı olduğu, 112 (%19.0)'sinde yüz bölgesinde yanık olduğu, 73 (%12.4)'ünün ayak bölgesinin yandığı gözlemlendi. (Tablo 17) Çalışmamız Han ve ark.'larının [74], Da Silva ve ark.'larının [17] yapmiş olduğu çalışmalar ile uyumlu olduğu görüldü. Çoruh ve ark.'larının [71] yaptığı çalışmada el yanıklarının %10.5, ayak yanıklarının %5.6 olduğu gözlemlendi. Çalışmamızda alev ile temas sonucu yanıkların en çok yüz bölgesini etkilediği belirlendi. Özellikli bölge yanıklarının yanık merkezi sevk kriterlerinde de (ABA) sevk edilmesi önerilmektedir. Ancak gözden geçirilen kaynakların pek çoğunda özellikli bölge yanıkların yerine verilerin değerlendirmesi "9"lar kuralına göre yapılmış olduğu gözlemlendi.

5.7. Yatış süreleri

Çalışmaya alınan hastaların %58.2'si ayaktan tedavi edilirken, %48.8'i yatarak tedavi edildiği gözlemlendi. Yatan hastaların, yatış süresinin ortalaması 10.66 ± 9.66 gün olarak bulundu. Yanıklı hastaların medikolegal değerlendirmelerinde iyileşme sürelerinin önerildiği bir araştırmada 149 yanıklı hasta arasında, 2. derece yanıkların en uzun iyileşme sürelerine sahip olduğu ve yanıktan etkilenen vücut yüzey alanı %10'dan fazla olan 2-3. derece yanıklı hastaların iyileşme sürelerinin bir aydan fazla olduğu belirtilmektedir [101]. Tung ve ark.'larının [27] yaptığı çalışmada yatış süresinin ortalaması 16.44 gün olduğu, Lari ve ark.'larının [77] yaptığı çalışmada yatış süresinin ortalaması 16.7 gün olduğu, Haik ve ark.'larının [76] yaptığı çalışmada 13.7 gün olduğu, Akerlund ve ark.'larının [16] yaptığı çalışmada 10.6 gün olduğu, belirtilmektedir. Yanık türlerine göre alev ile meydana gelen yanıkların en uzun süre yatış süresine neden olduğu gözlemlendi. Kaynaklarda da özellikle alev yanığı olan iş kazalarının uzun süreli hospitalizasyonlara ve sekellere neden olduğu

belirtilmektedir [20, 99]. Çalışmamızda yanık olaylarının iş kazasına bağlı olup olmadığı konusunda sağlıklı bir veriye ulaşılamadı. Çalışmamızdaki yatış sürelerinin kaynaklara göre gözlenenenden daha düşük olmasının nedeninin çalışmaya dahil ettiğimiz merkezlerden sadece birinin yanık merkezi özelliğini taşıyor olması ve diğer merkezlerin genelde üçüncü basamak klinik durumu ağır hastalara yanık merkezi hizmeti veren birimler olmasından kaynaklandığı düşünüldü.

5.8. Yanık dereceleri

Çalışmamız yanık derecelerine göre incelendiğinde; birinci derece yanığı olan 161 (%27.4), ikinci derece yanığı olan 312 (%53.1), üçüncü derece yanığı olan 1 (%0.2), mikst tip yanığı olan 114 (%19.4) hasta olduğu gözlemlendi (Tablo 6).

Arısoy ve ark.'larının [101] yaptığı çalışmada ikinci derece yanıklarının tüm hastalarının %75.8'i oluşturduğu, İnce ve ark.'larının [75] yaptığı çalışmada olgularının 85.2'sinde 1. ve 2. derece yanık, %14.9'unda 2. ve 3. derece yanık olduğu, Kocatürk ve ark.'larının [72] yaptığı çalışmada olgularının %77.82'sinin 1. ve 2. derece yanık olduğu bildirilmektedir.

Gurfinkel ve ark.'larının [70] yaptığı çalışmada ikinci derece yanıklarının tüm hastalarının %88.1'i oluşturduğu bildirilmektedir.

Adana'da Üniversite Hastanesi yanık merkezinde 1083 hastayla yürütülen çalışmada, yanık derecelerinin cinsiyete göre dağılımının anlamlı olmadığı ancak kadınlarda daha fazla vücut yüzey alanının etkilendiği belirtilmektedir [81]. Çalışmamızla uyumlu olarak çocuklarda daha düşük bir yüzey alanı ve daha düşük üçüncü derece sıklığı ile karşılaşıldığı bildirilmektedir [81].

Hastanelere yatarak tedavisi yapılan 46.611 hastanın incelendiği çalışma %49 ikinci derece, %24, üçüncü derece hastalarının olduğunu bildirmiştir. Bu çalışmada kişilerin kendi kendine zarar vermeleri sonucu gözlenen yanıkların en ciddi yanıklar olduğu ve 1/3'ünün üçüncü derece yanıklar olduğu, bu yanıklarda hastanede kalma süresinin kalma süresinin

arttığı belirtilmektedir [92]. Çalışmamızda olay türü ve nedenleriyle ilgili tıbbi kayıtlarda verilere rastlanılmadığından bu konuda değerlendirme yapılamamıştır.

5.9. Yanık Merkezi Sevk Kriterleri Işığında Değerlendirmeler

Yanıkların ağırlığının sınıflandırması ile ilgili yabancı kaynaklar araştırıldığında, klinik olarak, ağırlık derecesini belirlemede, yanık derneklerinin kapsamlı sınıflamaları olduğu dikkati çekmektedir.

Uluslar arası kılavuzlardan ABA'nın ve İngiliz Yanık Merkezi'nin önerilerinde; yanıklı hastaların prognozunu, morbiditesini ve tedavi süreçlerini değerlendirirken yaş sınırının 12 veya 15 olduğu, geriatrik yaş grubundaki hastaların dikkate alındığı, özellikle bölge yanıklarının ve eşlik eden kronik hastalıkların da gözetildiği, büyük eklemleri içeren yanıkların dikkate alındığı gözlenmektedir [2].

Uluslararası protokollerin önerileri ışığında bulgularımızı klinik durumun ağırlık düzeyinin belirlenmesine yönelik olarak yanık türleri, yaş, cinsiyet, etkilenen vücut yüzey alanı ve özellikli bölge yanıkları üzerinden değerlendirdik.

Çalışmamıza alınan 588 hastadan toplam 414 (%70.4)'ünün ABA Yanık Merkezi Sevk Kriterlerine göre sevk edilmesinin önerildiği, 174 (%29.6)'ünde sevk edilmesinin önerilmediği bulundu.

Yanık türlerinin ABA'nın Yanık Merkezi Sevk Kriterlerine göre incelendiğinde; alev ile temas sonucu etkilenen hastaların % 93.2'sinin ABA'nın Yanık Merkezi Sevk Kriterlerine göre sevk edilmesi gerektiği ve bu oranın sıcak katı cisimlerle temas ve sıcak sıvılar ile temas sonucu etkilenen hastalardan daha fazla olduğu gözlemlendi (Tablo 15). Kaynaklarda ise 18 yaş altındaki hastalarda ise daha çok alev ve sıcak katı cisimlerle temas sonucu yanıkların bir üst merkeze sevk edilmesinin önerildiği belirlendi [22, 63]

Baş, göğüs, sırt, genital bölge, üst-alt ekstremiteler ve birden fazla etkilenen vücut bölgeleri incelendiğinde, kaynaklara uyumlu olarak etkilenen vücut bölgeleri içinde en çok

birden fazla vücut bölgesi yanan hastanın ve baş bölgesi yanan hastanın bir üst merkeze sevk edilmesi gerektiği gözlemlendi [7, 38, 63, 74, 90, 95].

5.10. Medikolegal değerlendirmeler

Ülkemizde adli olguların medikolegal değerlendirmelerinde oluşturulan görüşlere yardımcı olmak amacıyla kullanılmakta olan travma skorları incelendiğinde, yanıklı hastaların medikolegal değerlendirmelerinin, ağırlıklı olarak 2. ve 3. basamak sağlık hizmetlerinde yapıldığı bilinmektedir. Yanık lezyonun ağırlığının medikolegal olarak değerlendirilmesinde “Adli Tıp Kurumu Başkanlığı, Adli Tıp Uzmanları Derneği ve Adli Tıp Derneği tarafından Yeni Türk Ceza Kanunu Çerçevesinde Düzenlenecek Adli Raporlar İçin Kılavuz” da yaş sınırı olmaksızın, 2. derece yanık (% 20’den fazla), 3. derece yanıklar (% 10’dan fazla) ve 5 yaş altında 2. derece yanık (% 15’den fazla) yaşamsal tehlike olarak değerlendirilmektedir. Bu kılavuzun hazırlanmasında, anatomik skora sistemlerinden olan Abbreviated Injury Scale (Kısaltılmış Yaralanma Cetveli) temel olarak alınmıştır.

Bu kılavuza göre; yanığın derinliği ve yüzey alanı dışında, değerlendirmeye alınacak parametre bulunmamaktadır. Kılavuzda yanığın türü, etkilediği bölge ve yaş özelliklerinin ayrıntılı olarak ele alınmadığı gözlenmektedir. Yukarıda belirtildiği gibi sadece yüzey alanı ve derinliğini içeren kriterler ile yanık olgularında medikolegal görüş oluşturulması, eksikliklere ve hatalara neden olmaktadır. Kılavuzda 1. ve 2. derece yanıkların yüzey alanlarıyla ilgili verilen değerlerde sadece 5 yaş sınırının dikkate alındığı gözlenmektedir.

Yanıkların ağırlığının sınıflandırması ile ilgili olarak kaynaklar araştırıldığında, klinik olarak, ağırlık derecesini belirlemede, yanık derneklerinin kapsamlı sınıflamaları olduğu dikkati çekmektedir [6, 7]. Konuyla ilgili termal yanıklı hastaların prognozunu ve morbiditesini, tedavi sürecini değerlendiren uluslararası sınıflamalar ve kılavuzlarda, yaş sınırının 12 veya 15 olduğu, geriatric yaş grubundaki hastaların dikkate alındığı, özellikli bölge yanıklarının ve eşlik eden kronik hastalıkların da gözetildiği, büyük eklemleri içeren yanıkların dikkate alındığı gözlenmektedir [6, 7, 22]. Medikolegal yönden değerlendirmelerde kullandığımız kılavuzda ise yukarıda bahsedilen etkenlerin hiçbirinin yer almadığı bilinmektedir [2]. Yanıklı hastanın iyileşme süresi tamamlandıktan sonra hastada oluşabilecek

fonksiyon kayıplarının ve yanık skarlarının da medikolegal değerlendirmesinin yapılması gereklidir.

Çalışmamızda hastaların medikolegal değerlendirmelerine göre % 5’inde yaşamsal tehlikeye neden olabilecek nitelikte klinik bulguya rastlandığı ve bu oranın benzer çalışmalardan daha düşük olduğu (%11.8-14) gözlenmekle birlikte karşılaştığımız kaynaklarda termal yanıklı hastaların dışında elektrik, kimyasal yanıklı hastaların da yer aldığı gözlemlendi [72, 75]

5.10.1. Yaş gruplarının, etkilenen vücut yüzey alanlarının ve özellikli bölge yanıklarının medikolegal değerlendirmeler üzerindeki etkisi

Özellikli bölge yanıklarının her yaş grubunda ABA yanık merkezi sevk kriterlerine göre bir üst merkeze sevk edilmesi gerekli olduğu bildirilmektedir. Çalışmamızda, özellikli bölge yanığı olan (yüz, el, ayak, perine) hastaların 98 (%16.7)’inde sadece birinci derece yanık olduğu gözlemlendi. Bu hastaların tamamının ABA Yanık Merkezi Sevk Kriterlerine göre bir üst merkeze sevk edilmesi gerekliydi. Eğer bu hastaların medikolegal yönden değerlendirilmesi yapılmış olsaydı şu anda geçerli olan kriterlere göre hastaların tamamında lezyonların ve klinik durumun ağırlık derecesi hafif (basit tıbbi müdahale ile giderilebilecek ölçüde hafif) olarak belirtilecekti.

Medikolegal yönden klinik durumun ağırlık derecesi yaşamsal tehlike olarak değerlendirilen hastaların tamamı ABA Yanık Merkezi Sevk Kriterlerine göre bir üst merkeze sevk edilmesini önerilmektedir.

Çalışmamızda 18 yaş, 5 yaş altı da dahil herhangi bir yaş grubunda etkilenen vücut yüzey alanı %20’de fazla olan birinci derece yanıklı hastaya rastlanmadı. Bu nedenle çocukluk yaş grubundaki birinci derece yanıkların vücut yüzey alanlarına göre medikolegal değerlendirme yapılamadı.

Beş yaş üzerinde, ikinci derece ve %10’dan daha az yanığı olan hastalar arasında 58 (%68.2) olgunun özellikli bölge yanığı olduğu ve ABA Yanık Merkezi Sevk Kriterlerine göre bir üst merkeze sevk edilmesi gerekli olduğu bildirilmektedir. Eğer bu hastaların medikolegal

yönden değerlendirilmesi yapılmış olsaydı şu anda geçerli olan kılavuza göre hastaların tamamında lezyonların ve klinik durumun ağırlık derecesi hafif (basit tıbbi müdahale ile giderilebilecek ölçüde hafif) olarak belirtilecekti.

Beş yaş altındaki ikinci derece ve %5'den daha az yanığı olan hastalar arasında 52 (%75.4) olgunun özellikli bölge yanığı olduğu ve ABA Yanık Merkezi Sevk Kriterlerine göre bir üst merkeze sevk edilmesi gerekli olduğu bildirilmektedir. Eğer bu hastaların medikolegal yönden değerlendirilmesi yapılmış olsaydı şu anda geçerli olan kılavuza göre hastaların tamamında lezyonların ve klinik durumun ağırlık derecesi hafif (basit tıbbi müdahale ile giderilebilecek ölçüde hafif) olarak belirtilecekti.

Kaynaklarda belirtilen diğer yaş grupları için de değerlendirme yapıldığında, 18 yaş altındaki ikinci derece ve %5'den daha az yanığı olan hastalar arasında 68 (%73.1) olgunun özellikli bölge yanığı olduğu ve ABA Yanık Merkezi Sevk Kriterlerine göre bir üst merkeze sevk edilmesi gerekli olduğu bildirilmektedir. Eğer bu hastaların medikolegal yönden değerlendirilmesi yapılmış olsaydı şu anda geçerli olan kılavuza göre hastaların tamamında lezyonların ve klinik durumun ağırlık derecesi hafif (basit tıbbi müdahale ile giderilebilecek ölçüde hafif) olarak belirtilecekti.

Kaynaklarda belirtilen diğer yaş grupları için de değerlendirme yapıldığında, 18 yaş üstünde ikinci derece ve %10'dan daha az yanığı olan hastalar arasında 38 (%67.9) olgunun özellikli bölge yanığı olduğu ve ABA Yanık Merkezi Sevk Kriterlerine göre bir üst merkeze sevk edilmesi gerekli olduğu bildirilmektedir. Eğer bu hastaların medikolegal yönden değerlendirilmesi yapılmış olsaydı şu anda geçerli olan kılavuza göre hastaların tamamında lezyonların ve klinik durumun ağırlık derecesi hafif (basit tıbbi müdahale ile giderilebilecek ölçüde hafif) olarak belirtilecekti.

65 yaş üstünde ikinci derece ve %10'dan daha az yanığı olan hastalar arasında 4 (%80) olgunun özellikli bölge yanığı olduğu ve ABA Yanık Merkezi sevk Kriterlerine göre bir üst merkeze sevk edilmesi gerekli olduğu bildirilmektedir. Eğer bu hastaların medikolegal yönden değerlendirilmesi yapılmış olsaydı şu anda geçerli olan kılavuza göre hastaların

tamamında lezyonların ve klinik durumun ağırlık derecesi hafif (basit tıbbi müdahale ile giderilebilecek ölçüde hafif) olarak belirtilecekti.

5.10.2. Yatış sürelerinin ve iyileşme sürelerinin medikolegal değerlendirmeler üzerinde etkisi

65 yaş üzeri dışındaki tüm yaş ve cinsiyet grubundaki hastalarda yatış sürelerinin etkilenen yanıklı vücut yüzey alanıyla birlikte korele olarak arttığı gözlemlendi. Kaynaklarda da geriatric yaş grubu dahil yanıktan etkilenen vücut yüzey alanının hospitalizasyon ve iyileşme sürelerini etkilediği bilinmektedir [72, 83, 101]. Yatarak tedavi gören hastalarda komplikasyon gelişme oranı da % 12 olarak bildirilmektedir [72].

ABA Yanık Merkezi Sevk Kriterlerine göre sevk edilmesi önerilen hastaların medikolegal değerlendirmelerinde yatış süreleri yönünden incelendiğinde, sevk edilmesi önerilen hastaların yatış süreleri önerilmeyenlerden daha fazla bulundu. Kaynaklarda da hastaların hospitalizasyon sürelerinin sevk edilen hasta grubunda arttığı gözlenmektedir [70, 74, 89, 90, 102]. Medikolegal değerlendirmelerde, yaşamsal tehlike niteliğinde lezyonlar gözlenen hastalardaki yatış sürelerinin ve orta düzeyde lezyonlar gözlenen hastalardaki yatış sürelerinin hafif olanlara göre fazla olarak belirlenmesi ülkemizde yanıklı hastaların adli tıbbi değerlendirmelerinde kullanılan kılavuzun bu yönden uluslararası protokollerden eksiği olmadığını göstermektedir.

Sevk edilmesi önerilen çocuk ve geriatric yaş grubundaki hastaların yatış süreleri kaynaklarla uyumlu olduğu ABA Yanık Merkezi Sevk Kriterlerinin yaş gruplarına göre yatış süreleri ortalama dağılımı Tablo 24’de gösterilmiştir.

Tablo 24: ABA Yanık Merkezi Sevk Kriterlerinin yaş gruplarına göre yatış süreleri ortalamalarının dağılımı

| | 18 yaş altı | | 65 yaş üstü | |
|---------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | n (%) | Ort. ± SS | n % | Ort. ± SS |
| Sevk edilmesi önerilen | 232 (73) | 7.28 ± 9.02 | 13 (76.5) | 1.69 ± 4.31 |
| Sevk edilmesi önerilmeyen | 86 (27) | 4.63 ± 5.69 | 4 (23.5) | 0 ± 0 |

5.10.3. Yanık sekellerinin medikolegal değerlendirmeler üzerinde etkisi

Özellikle eklemleri içeren 2. ve 3. derece yanıklarda hastalarda kontraktürlerin ve hareket kısıtlılıklarının izlenebileceği bilinmektedir [72, 83]. 149 yanıklı hastanın incelendiği bir çalışmada, yanık derecelerindeki artışla birlikte skar dokusu, pigmentasyon ve kontraktürlerin de arttığı belirtilmektedir. Aynı çalışmada 2. derece yanıklı olguların yarısına yakınında fonksiyon kayıpları ve şekil bozukluklarının gözleendiği bildirilmektedir [101]. Çalışmamızda gözden geçirilen tıbbi kayıtlarda yanıklara bağlı gelişen hareket kısıtlılıklarının ve organ kayıplarının varlığına rastlamadık.

Ayrıca yüz (yüzün mimik kasları, çiğneme fonksiyonları ve estetik görünüm) ve genital bölge yanıkları da (üreme fonksiyon kaybı gibi) kalıcı fonksiyon kayıpları yönünden değerlendirmeye alınmalıdır. Ancak bu konuda değerlendirme yapılabilecek herhangi bir sekelle ilgili hasta takip notuna rastlanmamıştır. Hastaların 2009 yılında başvurularının değerlendirmeye alınması ve 2010 yılına ait kayıtların çalışmaya dahil edilmemesinin bu sonuca yol açtığı düşüncesindeyiz.

5.10.4. Eşlik eden diğer hastalıkların ve travmaların medikolegal değerlendirmeler üzerinde etkisi

Özellikle geriatric hastalarda, yanık öncesi kardiovasküler hastalıklar, diabet ve nörolojik hastalıkların varlığıyla sıklıkla karşılaşıldığı bildirilmektedir [84]. Bu hastalıkların mortalite oranlarını arttırmadığı belirtilmekle birlikte multi organ yetmezliği, pulmoner infeksiyonlar, solunum yetmezliği gibi komplikasyonları arttırdığı vurgulanmaktadır [84, 95]. Hastalardaki yanık öncesi kronik hastalıkların varlığının yanığa bağlı komplikasyonların daha sık gözlenmesine neden olabileceği bilinmekle birlikte yanık yüzdesinin prognoz için esas belirleyici olduğu belirtilmektedir [75]. Yanıklı hastaların eşlik eden kronik hastalıkları (beş yıl içinde kardiyak sınırlılığı olanlar, diabet veya solunum sıkıntısı olanlar, gebelik veya immün süpresyonu olanlar, karaciğer yetmezliği veya sirozu olanlar) ve yanık sırasında eşlik eden diğer yaralanmaları varlığında (penetran yaralamaları veya kemik kırıkları) komplike olarak kabul edilip bir üst merkeze sevk edilmesi ABA ve İngiliz Yanık Derneği'nin (*British Burn Association*) önerileri arasında yer almaktadır [7]. Çalışmamızda hastaların kemik kırığı gibi diğer yaralanmaları ve kronik hastalıklarıyla ilgili sağlıklı verilere ulaşamadık.

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Travma skoru olarak yanıklı hastaların medikolegal yönden değerlendirmesinde kullanılan Kısaltılmış Yaralanma Cetveli (Abbreviated Injury Scale =AIS) kullanımında olan kılavuzla uyumlu olduğu belirtilmekle birlikte çalışmamızda kılavuzun uluslararası protokol olan yanık merkezi sevk kriterlerinde belirtilen ana başlıklarla uyumlu olmadığı gözlenmiştir. Anatomik skora sistemlerinin yanıklı hastaların klinik durumlarının ağırlık derecelerinin belirlenmesinde tek başına kullanılmasının güvenilir olmayacağı düşüncesindeyiz.

ABA Yanık Merkezi Sevk Kriterleri, medikolegal yönden görüş oluşturabilmek için hastalara uyarlandığında, basit tıbbi müdahale ile giderilemeyecek lezyonların ve yaşamsal tehlike yaratan lezyonların ayırımında yeterli olmayacağı bilinmektedir. Bu nedenle de TCK da belirtilen sınıflamaya uygun olarak hastalardaki yanık lezyonlarının ve klinik durumunun ağırlık derecesinin belirlenmesinde ABA Yanık Merkezi Sevk Kriterlerinin yanı sıra fizyolojik skora sistemlerinin de dikkate alınması gerektiği düşüncesindeyiz.

Yanıklı hastaların eşlik eden kronik hastalıklarıyla ilgili tıbbi kayıtlarda yeterli bilgiye ulaşılamamıştır. Ancak medikolegal değerlendirmelerde bu bilgilerinde uluslararası protokollerde belirtildiği gibi yer bulmasının uygun olacağı yönündeki görüşlere katılmaktayız.

Yanık Merkezi Sevk Kriterleri ve fizyolojik skora sistemleri üzerinden kriterler geliştirilerek uygulamaya geçirilmesinin, yanıklı hastaların medikolegal değerlendirmesi için kullanılan kılavuzdan daha kapsamlı ve güvenilir olacağı düşüncesindeyiz.

Şu anda kullanılmakta olan kılavuzda 1. derece yanıklarda; 5 yaş altında vücut yüzey alanı için %20 sınırı klinik durumun hafif veya orta düzeyde olup olmadığını belirlemektedir. Çalışmamızda etkilenen toplam vücut yüzey alanları % 20'den az 18 yaş ve 12 yaş altındaki hastalarla 5 yaş altındaki hastaların yanık sonrası hastanede yatış süreleri, ABA yanık Merkezi Sevk Kriterlerine göre sevk edilip edilmeme durumu, yanıktan etkilenen toplam vücut yüzey alanları ve vücut bölgeleri karşılaştırıldığında anlamlı bir farka rastlanmamıştır.

Ayrıca özellikli bölge yanıklarının da her yaş grubunda yanık merkezine sevk edilmesi gerektiği de bilinmektedir.

Kılavuza göre 2. derece yanıklarda ise; 5 yaş altında vücut yüzey alanı için % 5 sınırı klinik durumun hafif veya orta düzeyde olup olmadığını belirlemektedir. Çalışmamızda etkilenen toplam vücut yüzey alanları % 5'den az 18 yaş ve 15 yaş altındaki hastalarla 5 yaş altındaki hastaların yanık sonrası hastanede yatış süreleri, ABA Yanık Merkezine Sevk Kriterlerine göre sevk edilip edilmeme durumu, yanıktan etkilenen toplam vücut yüzey alanları ve vücut bölgeleri karşılaştırıldığında anlamlı bir farka rastlanmamıştır.

Adli Olgular; "Bireyin biyopsikososyal sağlığının bozulmasında ya da ölümünde, başka bir birey ya da kurumun tedbirsiz, dikkatsiz, ihmali davranışı ya da kasıtlı eyleminin sorumlu tutulduğu veya şüphesinin olduğu durumlardır". Yanıklar da adli olgu tanımı içinde yer almaktadır ve adli olgu bildirim yükümlülüğü sağlık çalışanlarının yasal sorumlulukları arasında yer almaktadır (TCK 280. Md.). Çalışmamızda incelediğimiz tıbbi kayıtlarda adli olgu olarak herhangi bir bildirim yapıldığını belirten veriye rastlanmamıştır. Bu sonuç ilk bakışta adli olgu bildiriminin yanıklı olguların tamamında yapılmadığı izlenimini vermektedir. Ancak sözel olarak adli olgu bildirimini yapılan olguların olduğu ve bunun kayıtlara yansımamış olabileceği de göz önünde bulundurulmalıdır. Adli olgu bildirimini sözlü iletişim araçları ile de yapılacaksa tutanak tutulmalı ve bu kayıtlarda yer almalıdır.

Bu bilgiler ışığında;

1. Yanıklı hastaların medikolegal değerlendirmelerinde klinik durumun ağırlık derecesinin belirlenmesinde şu anda var olan yaş sınırının (5 yaş) yerine çocukluk çağı yanık olaylarının ve yaralanmalarının etkilerini dikkate alan uluslar arası protokollerde de belirtilen yaş sınırlarına uygun düzenlemeler yapılması gerektiği önermekteyiz. Bu sınırlar, çalışmamızda da incelediğimiz 0-5 yaş aralığı ve 6-15 yaş aralığı gibi farklı gruplara ayrılarak medikolegal değerlendirmelerde kullanılabilir. Önerdiğimiz yaş grupları için yanık derecesinin ve etkilenen vücut alanının sınırlarının kılavuzda belirtilen % 5 ve %20 değerleri yerine sırasıyla %5,

%10 ve %15, %20 deęerleri gibi daha sık aralıklarla yer alması gerektięi dūřüncesindeyiz.

2. Yařamsal tehlikeye neden olduğu bildirilen toplam vücut yüzey alanı sınırı kılavuzda 5 yař altı çocuklarda 2. derece yanıklarda % 15 olarak belirlenmiş iken, 6 veya 10 yaşındaki bir çocukta bu sınır erişkin yař grubunda olduğu gibi % 20'ye çıkmaktadır. Çalışmamızda 18 yař altındaki hastaların arasında hastanede yatış süreleri ve yanık merkezi sevk edilme durumları yönünden bir fark olmamasına rağmen kılavuzda bu farka yer verilmesini uygun olacağını dūřüncesineyiz.
3. Çalışmamızda, geriatrik yaş grubundaki hastalarda hastanede yatış sürelerinin etkilenmediği belirlense de bu yaş grubundaki hastalara eşlik eden kronik hastalıkların varlığının ve yanık sonrası sekel kalma durumlarının kayıtlarda yer almaması göz önünde bulundurulmalıdır. Uluslar arası protokollerde 65 yaş üzerindeki hastaların morbidite ve mortalite riskinin arttığı bilinmektedir. Geriatrik yaş grubundaki hastalara da çocukluk ağı grubunda olduğu gibi kılavuzda yer verilmesi gerektiğini önermekteyiz.
4. Yanıklı hastaların medikolegal değerlendirmelerinde göz önünde bulundurulmasını önerdiğimiz ve uluslar arası yanıklı hastaların değerlendirildiği protokollerde de yer alan perine, el, ayak, yüz gibi özellikli vücut bölgelerinin yanıkları konusudur. Özellikli bölge yanıklarının her yaş grubunda yanık merkezi sevk kriterlerine göre bir üst merkeze sevk edilmesi gerekirken şu anda geçerli olan kılavuza göre bu hastaların bir bölümünde lezyonların ve klinik durumun ağırlık derecesinin hafif (basit tıbbi müdahale ile giderilebilecek ölçüde hafif) düzeyde olduğu gözlenmektedir. Özellikli bölge yanıkları da her yaş gurubu için geçerli olacak şekilde kılavuzda yer bulması gerektiğini önermekteyiz.
5. Yanık sonrası hastanın yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyebilecek ve günlük yaşamında kısıtlılıklara neden olabilecek sekellerin varlığı da göz önünde bulundurulmalıdır. Yanık sonrası meydana gelebilecek sekellere de oluşturulan medikolegal görüşlerde yer verilmesi gerektiği yönündeki görüşlere katılmaktayız.

6. Yanıklı her yaş grubundaki hastanın psikiyatrik değerlendirmesinin yapılmasının gerekli olduğu düşüncesindeyiz. Örnek olarak yüz bölgesindeki %2, 2. derece yanık bir kişinin medikolegal değerlendirmesi hafif (basit tıbbi müdahale ile giderilebilecek ölçüde hafif) düzeyde olduğu görülecektir, ancak hastanın psikiyatrik muayenesi sonucunda hastanın ruhsal yakınması olduğu ve bu durum uluslar arası tanı kriterlerini karşılıyor ise hastanın medikolegal değerlendirmesi sadece yanıklı yüzey ele alınarak yapılandan farklı olacaktır. Bu nedenle her yaş grubundaki yanıklı hastaların medikolegal değerlendirilmesinde ruhsal durum değerlendirmesinin yapılmasını önermekteyiz.

7. Özellikle çocukluk çağı yanık hastalarında yanık türleri de dikkate alındığında çocuk istismarı veya ihmali şüphesi uyandırabilecek klinik durumların varlığında sağlık çalışanlarının adli olgu bildirimini yapma ve bildirimlerin tıbbi kayıtlarda yer alması konusunda eksiklikleri olduğu gözlemlendi. Yanıklı hastaların adili olgu olarak bildirilmesinin ve bildirimlerin tıbbi kayıtlarda yer almasının sağlanabilmesi için yanıklı hastaların başvurduğu acil klinikleri başta olmak üzere ilgili birimlerde ve yanık merkezlerinde görevli sağlık çalışanlarının bu konudaki duyarlılıklarının artırılması gerektiği düşüncesindeyiz.

7. KAYNAKLAR

1. Settle J. Patology of Trauma. London: Oxford Universty Press, 2000;401-432
2. Adli Tıp Kurumu, Ankara Grup Başkanlığı, (Erişim adresi: <http://www.adlitipankara.gov.tr/mevzuat.php?mevzuat=m4>. Erişim tarihi: 09.04.2011)
3. Arıcan N, Ekizoğlu O. Adli raporların hazırlanmasında kullanılan kılavuz. İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri, Yeni yasalar çerçevesinde hekimlerin hukuki ve cezai sorumluluğu, tıbbi malpraktis ve adli raporların düzenlenmesi. Sempozyum Dizisi No: 48. 2006; 47-154
4. Balcı Y, Eryürük M. Adli Raporların hazırlanmasında temel kurallar, kavramlar hukuki ve tıbbi açıdan hekim sorumluluğu. Klinik Gelişim Adli Tıp Özel Sayısı 2008; 48-55.
5. Kuzucu A. Triage ve travma skorlama sistemleri. Travma. Ed: Doğan R, Taştepe İT. Liman Ş.2006; Mn Medikal & Nobel: İzmir. 37-48
6. American Burn Assosacition. (Erişim adresi: http://www.ameriburn.org/resources_factsheet.php. Erişim tarihi:09.04.2011)
7. British Burn Association, National Burn Care Review Committee Report. (Erişim adresi: <http://www.britishburnassociation.org/nbcr> Erişim tarihi: 09.04.2011)
8. Çetinkale O. Yanıklara ilk yaklaşım. İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri, Acil Hekimlik Sempozyumu, 1997; 255-268
9. Eke M. Soysal Z. Fiziksel etkenlerle oluşan zararlar. Adli Tıp, Cilt:2. Ed: Soysal Z. ve Çakalır C. İstanbul Üniversitesi Basımevi ve Film Merkezi, İstanbul-1999. 607-766.
10. Polat O, İnanıcı MA, Aksoy ME. Adli Tıp Ders Kitabı. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri, 1997;126-143
11. Gülay H. Temel ve Sistematik Cerrahi. Cilt 1. İzmir: Güven Kitapeevi, 2005;271-310
12. DiMaio V.J. Forensic patology. Florida: CRC Press, 2001; 281-299
13. World Health Organization. A WHO plan for burn prevention and care 2008; (Erişim adresi: http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241596299_eng.pdf Erişim tarihi: 09.04.2011)
14. Knight B. Simpson Adli Tıp. İstanbul: Bilimsel ve teknik yayınlar çeviri vakfı, 1993; 257-267
15. Geçim İE. Cerrahinin İlkeleri. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri, 2004; 227-268

16. Akerlund E, Huss FR, Sjöberg F. Burns in Sweden: An analysis of 24 538 cases during the eriod 1987-2004. *Burns*.2007; 33(1): 31-6
17. Da Silva PN, Amarante J, Costa-Ferreira A, Silva A et al. Burn patients in Portugal: analysis of 14,797 cases during 1993–1999. *Burns*. 2003; 29(3):265–9
18. Papp A. The first 1000 patients treated in Kuopio University Hospital Burn Unit in Finland. *Burns*. 2009; 35(4):565–71
19. Yıldırım İ, Çetinkale O, Şenyuva C, Müftüoğlu T. Son onbeş yıllık cerrahpaşa verilerindeki yanık olgularının retrospektif değerlendirilmesi ve yanık tedavisinde ülkemiz gerçekleri. *Cerrahpaşa Tıp. Fak. Der.*1992; 23:119–25
20. Türegün M, Sengezer M, Selmanpakoglu N, Celiköz B. The last 10 years in a burn centre in Ankara, Turkey: an analysis of 5264 cases. *Burns*. 1997; 23(7–8):584–90
21. Sayek İ. *Temel Cerrahi*. Ankara: Güneş Kitapevi, 2004;494-508
22. American Burn Association, National Burn Repository Advisory Committee. National Burn Repository 2009 Report. 2010. (Erişim adresi: <http://www.ameriburn.org/2010NBRAnnualReport.pdf>. Erişim Tarihi: 09.04.2011)
23. Şahin İ, Öztürk S. Yanık Travması: etiyoloji, insidans ve korunma. *Türkiye Klinikleri J Plast Surg-Special Topics*. 2010;2(1):1–7
24. Balseven-Odabaşı A, Tümer AR, Keten A, Yorganci K. Burn injuries among children aged up to seven years. *Turk J Pediatr*. 2009;51(4):328–35
25. Büttemeyer R, Steen M, Henkel V Donnersmarck G, Germann G. Establishing a baseline for organisation and outcome in burn care-basic data compiled by German burn centres, 1991-2000. *Burns*. 2004; 30(2): 115–20
26. Al B, Yıldırım C, Çoban S, Aldemir M ve ark. Mortality factors in flame and scalds burns: our experience in 816 patients. *Ulusal Travma Ve Acil Cerrahi Dergisi-Turkish Journal of Trauma & Emergency Surgery*. 2009; 15(6): 599–606
27. Tung KY, Chen ML, Wang HJ, Chen GS et al. A seven-year epidemiology study of 12,381 admitted burn patients in Taiwan--using the Internet registration system of the Childhood Burn Foundation. *Burns*. 2005; 31 Suppl 1.12–7
28. Kalaycı G. *Genel Cerrahi*, Cilt 1. İzmir: Nobel tıp kitapevleri, 2002;283-296
29. Terzi C. *Temel Cerrahi Bilimler*. İzmir: Dokuz Eylül Yayınları, 2002;465-501
30. Günay N, Yıldırım C. Hastane öncesi bakım. *Türkiye Klinikleri J Surg Med Sci* 2007; 3(1):19–22

31. Demir U, Minhanlı M. Kimyasal yanıklar. Türkiye Klinikleri J Surg Med Sci.2007; 3(1): 89–91
32. Burn Transfer Guidelines. NSW Severe Burn Injury Service.Erişim adresi: http://www.health.nsw.gov.au/policies/gl/2008/pdf/GL2008_012.pdf Erişim tarihi: 23.12.2010)
33. Bozkurt M,Kapı E. Yanıkta ilk yardım ve acil girişimler. Türkiye Klinikleri -Special Topics J Plast Surg. 2010; 2(1): 19–25
34. Turhan AN. Yanığın derinliği ve genişliği. Türkiye Klinikleri J Surg Med Sci. 2007; 3(1):10–3
35. Initial Evaluation and Management of the Burn Patient. (Erişim Adresi: <http://emedicine.medscape.com/article/435402-overview> Erişim tarihi:10.01.2011)
36. Frans FA, Keli SO, Maduro AE. The epidemiology of burns in a medical center in the Caribbean. Burns. 2008; 34(8):1142–8
37. Enoch S, Roshan A, Shah M. Emergency and early management of burns and scalds. BMJ.2009; 338: 1037
38. Berry MG, Evison D, Roberts AH. The influence of body mass index on burn surface area estimated from the area of the hand. Burns.2001; 27(6): 591–4
39. Burn surgery. (Erişim adresi: <http://www.burnsurgery.com/Modules/orders/sec2.htm>. Erişim tarihi: 01.12.2010)
40. Lund CC, Bowder NC. The estimate of areas of burns. Surg Gynecol Obstet 1944; 79: 352–8
41. Merck and The Merck Manuals. Burns. (Erişim adresi: <http://www.merckmanuals.com/professional/sec21/ch315/ch315a.html?qt=burn&alt=s#sec21-ch315-ch315a-500a>. Erişim tarihi: 09.04.2011)
42. Emanuel Rubin. Pathology. Philadelphia: Lippincott – Raven, 1999; 332-335
43. Cotran R.. Pathologic basis of disease. Philadelphia : Elsevier Saunders 1995; 444-447
44. Zor F, Alhan D, İskender S. Özel bölge yanıkları. Türkiye Klinikleri -Special Topics J Plast Surg 2010; 2(1):78-84
45. Çetinkale O. Yüz yanıkları: erken ve geç tedavisi. Türkiye Klinikleri J Surg Med Sci. 2007; 3(1):105–11
46. Angel C, Shu T, French D, Orihuela E et al. Genital and perineal burns in children: 10 years of experience at a major burn center. J Pediatr Surg. 2002; 37(1): 99–103

47. Nişancı M, Öztürk S. Yanık fizyopatolojisi. Türkiye Klinikleri -Special Topics J Plast Surg. 2010; 2(1): 8–14
48. Elder DE. Lever's histopatology of the skin. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2009, 343-360
49. Jackson DM. The diagnosis of the depth of burning. Br J Surg. 1953; 40(164):588–96
50. Hettiaratchy S, Dziewulski P. ABC of burns - Pathophysiology and types of burns. British Medical Journal. 2004; 328(7453):1427–1429
51. ITF Anestezi Anabilim Dalı. Politravmalı hastaya yaklaşım. (Erişim adresi: <http://www.itfanestezi.org/notlar/pt.htm> Erişim tarihi:01.12.2010)
52. Eren ÇV. Çocuklarda travmaya yaklaşım ve kullanılan travma puanlama sistemleri. Dirim 2006; 81 (3): 241–8
53. Ertekin C. Multipl travmalı hastaya yaklaşım. Yoğun Bakım Dergisi. 2002;2(2):77–87
54. Güneytepe İÜ, Akköse - Aydın Ş, Gökğöz Ş, Özgüç H ve ark. Yaşlı travma olgularında mortaliteye etki eden faktörler ve skorlama sistemleri. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi.2008; 34 (1) :15–19
55. Merck Manuals. Neurologic Disorders. (Erişim adresi: <http://www.merckmanuals.com/professional/sec16/ch212/ch212a.html>. Erişim tarihi:11.01.2011)
56. O'Keefe G, J.G. J.Measurement of injury severity and co-morbidity. In Injury Control, A Guide to Research and Program Evaluation, F. Rivara P, Cummings P, Koepsell T, D, Grossman D, C, Mainer R, V, Editor. 2009, Cambridge University Press: Cambridge. p. 32–46
57. Fakhry S.M. and Khan N.A.Trauma Scores: Recent Advances. In Thoracic Trauma and Critical Care.R. Karmy-Jones, A. Nathens, and E.J. Stern, Editors. 2002; Kluwer Academic: Boston. p. 1–12
58. Trauma.org. (Erişim adresi: <http://www.trauma.org> Erişim tarihi: 09.04.2011)
59. Injury severity scoring, (Erişim adresi: http://www.surgicalcriticalcare.net/Resources/injury_severity_scoring.pdf Erişim tarihi: 09.04.2011)
60. Martin S.H. and Meredith J.W. Introduction to trauma care. In The trauma manual: Trauma and acute care surgery. A.B. Peitzman, et al. Editors. 2007; Lippincott Williams & Wilkins: Philadelphia. 1–9

61. Injury Scoring - Trauma Triage. In Trauma manual. E.E. Moore, K.L. Mattox, and F.D. V. Editors. 2002; McGraw-Hill. 3–13
62. eMedicine Specialties. Trauma Scoring Systems. (Erişim adresi: <http://emedicine.medscape.com/article/434076-overview> Erişim Tarihi: 01.01.2011)
63. Legome E. L. General principles of trauma. In Clinical practice of emergency medicine. Wolfson A. B. Editor. 2010; Wolters Kluwer - Lippincott Williams & Wilkins. 126–134
64. Chawda MN, Hildebrand F, Pape HC, Giannoudis PV. Predicting outcome after multiple trauma: which scoring system? Injury.2004; 35(4): 347–58
65. Stoner HB, Heath DF, Yates DW, Frayn KN. Measuring the severity of injury. Journal of the Royal Society of Medicine. 1980; 73(1):19–22
66. Van Camp L.A, D. H. Current trauma scoring systems and their applications: areview. In Trauma operative procedures. G. Berlot, H. Delooz, and G. A, Editors. 1999; Springer: Milano. 9–36
67. Balcı Y, Güzel S, Çetin G. Yeni Türk Ceza Kanunu'nda tanımlanan yaralama suçlarının adli tıp açısından değerlendirilmesi. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Yayınları. 2008; 203-35.
68. Balcı Y, Çetin G. Yeni Türk Ceza Kanunu'nda tanımlanan yaralama suçlarının adli tıp açısından değerlendirilmesi. Herkes için adli tıp cep kitabı. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Yayınları, 2008: p. 203-35.
69. 5237 sayılı Türk Ceza Kanunu. (Erişim adresi: <http://www.mevzuat.gov.tr/Metin.Aspx?MevzuatKod=1.5.5237&sourceXmlSearch=&MevzuatIliski=0> Erişim tarihi:09.04.2011)
70. Gurfinkel R, Glezinger R, Krieger Y, Yancolevich N, Rosenberg L. Burns at the soroka university medical center - a two-year experience. Annals of Burns and Fire Disasters,2007; XX(1): 3–6
71. Coruh A, Gunay GK, Esmoğlu A. A seven-year burn unit experience in Kayseri, Turkey: 1996 to 2002. Journal of Burn Care & Rehabilitation. 2005; 26(1):79–84
72. Kocatürk K, Teyin M, Balcı Y, Eşiyok B. Osmangazi Üniversitesi Hastanesi Acil Servisi'ne başvuru yapmış yanık olgularının değerlendirilmesi. Türkiye Klinikleri J Surg Med Sci. 2005; 25: 400–6

73. Kobayashi K, Ikeda H, Higuchi R, Nozaki M et al. Epidemiological and outcome characteristics of major burns in Tokyo. *Burns*.2005; 31 Suppl 1: 3–11
74. Han TH, Kim JH, Yang MS, Han KW et.al. A retrospective analysis of 19,157 burns patients: 18-year experience from Hallym Burn Center in Seoul, Korea. *Burns*. 2005; 31(4): 465–70
75. İnce H, Kandemir E, Korur Fincancı Ş, Özalp B ve ark. Yanık travmalarında hayati tehlike kararına yeni yaklaşım. *İst Tıp Fak Derg*. 2008; 71: 1–4
76. Haik J, Liran A, Tessone A, Givon A et al. Burns in Israel: demographic, etiologic and clinical trends, 1997–2003. *Isr Med Assoc J*. 2007; 9(9):659–62
77. Lari AR, Alaghebandan R, Nikui R. Epidemiological study of 3341 burns patients during three years in Tehran, Iran. *Burns*. 2000; 26(1):49–53
78. Sakallioğlu AE, Başaran O, Tarım A, Türk E et. al. Burns in Turkish children and adolescents: nine years of experience. *Burns*.2007;33(1): 46–51
79. Tümer AR, Yastı Ç. Yanıklı çocuk olgularına medikolegal yaklaşım. *Sted*. 2005;14(6): 126–28
80. Aytaç S, Özgenel YG, Akın S, Kahveci R ve ark. Güney Marmara bölgesindeki çocuklarda yanık epidemiyolojisi. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*. 2004; 30 (3): 145–9
81. Anlatıcı R, Ozerdem OR, Dalay C, Kesiktaş E et al. A retrospective analysis of 1083 Turkish patients with serious burns. *Burns*. 2002; 28(3): 231–7
82. Polat. O, İnancıcı. MA, Aksoy ME.Çocuk İstismarı. *Adli Tıp*. Ed: İnancıcı MA. Polat O, Aksoy M E.1997; Nobel Tıp Kitapevleri: İstanbul. 291–339
83. Maghsoudi H, Ghaffari A. Aetiology and outcome of elderly burn patients in Tabriz, Iran. *Annals of Burns and Fire Disasters*. 2009; XXII(3): 115–20
84. Yin Z, Qin Z, Xin W, Gomez M et al. The characteristics of elderly burns in Shanghai. *Burns*. 2010;36(3):430–5
85. Morita S. Characteristics of adult scald burn patients-A single center study in western Kanagawa Prefecture. *Burns*. 37(3): 508-12
86. Günay K, Taviloğlu K, Eskioğlu E, Ertekin C. Yanıklı hastalarda epidemiyoloji ve mortalite çalışması. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg*.1995; 1(2) 205–8
87. Engin C, Çakar SK. Ayaktan tedavi edilen vakalarımızın epidemiyolojik değerlendirmesi. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg*.1996;2:208-11

88. Song C, Chua A. Epidemiology of burn injuries in Singapore from 1997 to 2003. *Burns*.2005; 31 Suppl 1: 18–26
89. Ho WS, Ying SY. An epidemiological study of 1063 hospitalized burn patients in a tertiary burns centre in Hong Kong. *Burns*.2001; 27(2): 119–23
90. Castana O, Anagiotos G, Dagdelenis J, Tsagoulis N et al. Epidemiological survey of burn victims treated as emergency cases in our hospital in the last five years. *Annals of Burns and Fire Disasters*.2008; XXI(4):171–4
91. Gündüz T, Karbeyaz K. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Çocuk Acil Servisine başvuran yanık olgularının analizi. *Osmangazi Tıp Dergisi*. 2008; 30(3): 1–8
92. Harrison J, Steel D. Burns and scalds, in Australian institute health and welfare.Australian Government.Australian Institute of Health and Welfare.Deperment of Health and Ageing. 2006;7:1–15
93. Xin W, Yin Z, Qin Z, Jian L et al. Characteristics of 1494 pediatric burn patients in Shanghai. *Burns*. 2006; 32(5): 613–8
94. Aliustaoğlu S, Ince H, Ince N, Yazici Y ve ark. Evaluation of "life-threatening" definition and negligence in children treated in the emergency surgery service burn unit (from the viewpoint of forensic medicine). *Ulusal Travma Ve Acil Cerrahi Dergisi-Turkish Journal of Trauma & Emergency Surgery*.2010; 16(2): 170–3
95. Thombs BD. Patient and injury characteristics, mortality risk, and length of stay related to child abuse by burning: evidence from a national sample of 15,802 pediatric admissions. *Ann Surg*.2008; 247(3): 519–23
96. Petridou E, Trichopoulos D, Mera E, Papadatos Y et. al. Risk factors for childhood burn injuries: a case-control study from Greece. *Burns*. 1998; 24(2):123–8
97. Cutillas M, Sesay M, Perro G, Bourdarias B et al. Epidemiology of elderly patients' burns in the South West of France. *Burns*.1998; 24(2): 134–8
98. Pham TN, Kramer CB, Wang J, Rivara FP et al. Epidemiology and outcomes of older adults with burn injury: an analysis of the National Burn Repository. *J Burn Care Res*.2009;30(1):30–6
99. Tang K, Jian L, Qin Z, Zhenjiang L et al. Characteristics of burn patients at a major burn center in Shanghai. *Burns*. 2006; 32(8):1037-43

- 100.** Tarim, A. Epidemiology of pediatric burn injuries in southern Turkey. *J Burn Care Rehabil.* 2005; 26(4): 327-30.
- 101.** Arısoy Y, Özkara E. Haluk V, Can İÖ, Yemişçigil A, Demiröven.C. “Yanıkların Medikolegal Değerlendirilmesi”, *Adli Tıp Bülteni*, 2001; 6(1):14-17.
- 102.** Anwar, U. Changing pattern of adult burn referrals to a regional burns centre. *J Burn Care Res*, 2007. 28(2): p. 299-305.

EKLER

EK 1

Çalışmamızın DEÜ Girişimsel (İnvaziv) Olmayan Klinik Araştırmalar Değerlendirme Komisyonu'ndan alınan izin belgesi. (Sayfa 1/3)

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
Girişimsel (İnvaziv) Olmayan Klinik Araştırmalar Değerlendirme Komisyonu

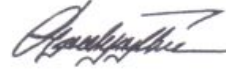
Sayı: 297
Konu: Karar hk.

27.09.2010

Yrd.Doç.Dr.İsmail Özgür CAN
Dr.Gökmen KARABAĞ

Komisyonumuz tarafından 22.09.2010 tarih ve 146-İOÇ protokol numaralı 2010/12-50 karar ile onayı alınan "Termal Etki ile Meydana Gelen Yanıkların Medikolegal Değerlendirilmesi" konulu araştırmanıza ilişkin Komisyonumuz kararı ekte sunulmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.



Prof.Dr.Ayşegül YILDIZ
Başkan

Ek: Komisyon Kararı

Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Yerleşkesi İnciraltı 35340 İZMİR-TÜRKİYE
Tel:0 232 4122254 - 0 232 4122258 Faks: 0232 4122243 Elektronik posta:etikkurul@deu.edu.tr

EK 1

Çalışmamızın DEÜ Girişimsel (İnvaziv) Olmayan Klinik Araştırmalar Değerlendirme Komisyonu'ndan alınan izin belgesi. (Sayfa 2/3)

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR DEĞERLENDİRME KOMİSYONU KARARI

| | |
|---------------------|--|
| ETİK KOMİSYONUN ADI | DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR DEĞERLENDİRME KOMİSYONU |
| AÇIK ADRES | Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı 1. Kat İnciraltı-İZMİR |
| TELEFON | 0 232 412 22 54-0 232 412 22 58 |
| FAKS | 0 232 412 22 43 |
| E-POSTA | etikkurul@deu.edu.tr |

| | | |
|-------------------|---|---|
| BAŞVURU BİLGİLERİ | DOSYA NO: | 146 -İOÇ |
| | ARAŞTIRMA | UZMANLIK TEZİ <input type="checkbox"/> AKADEMİK AMAÇLI <input type="checkbox"/> |
| | ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI | Termal Etki ile Meydana Gelen Yanıkların Medikolegal Değerlendirilmesi |
| | ARAŞTIRMA PROTOKOL KODU | - |
| | SORUMLU ARAŞTIRMACI ÜNVANI/ADI/SOYADI ve UZMANLIK ALANI | Yrd.Doç.Dr.İsmail Özgür CAN Dr.Gökmen KARABAĞ |
| | ARAŞTIRMA MERKEZİ ve AÇIK ADRESİ | Dokuz Eylül Üniversitesi Adli Tıp A.D İnciraltı-İZMİR 35340 |
| | DESTEKLEYİCİ VE AÇIK ADRESİ | - |
| | DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ VE ADRESİ | - |
| | ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER | TEK MERKEZ <input type="checkbox"/> ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/> |

| DEĞERLENDİRİLEN BELGELER | Belge Adı | Tarihi | Versiyon Numarası | Dili | | |
|--------------------------|-------------------------------------|--------|-------------------|--|---|--------------------------------|
| | ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ | Mevcut | | Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> | İngilizce <input type="checkbox"/> | Diğer <input type="checkbox"/> |
| | ARAŞTIRMA İLE İLGİLİ LİTERATÜR | Mevcut | | Türkçe <input type="checkbox"/> | İngilizce <input checked="" type="checkbox"/> | Diğer <input type="checkbox"/> |
| | BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU | - | | Türkçe <input type="checkbox"/> | İngilizce <input type="checkbox"/> | Diğer <input type="checkbox"/> |
| | OLGU RAPOR FORMU | Mevcut | | Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> | İngilizce <input type="checkbox"/> | Diğer <input type="checkbox"/> |

EK 1

Çalışmamızın DEÜ Girişimsel (İnvaziv) Olmayan Klinik Araştırmalar Değerlendirme Komisyonu'ndan alınan izin belgesi. (Sayfa 3/3)

| | | |
|------------------------|--|-------------------------|
| KARAR BİLGİLERİ | Karar No:2010/12-50 | Tarih:22.09.2010 |
| | Yrd.Doç.Dr.İsmail Özgür CAN proje yöneticisi olduğu Dr.Gökmen KARABAĞ sorumluluğunda yapılması tasarlanan "Termal Etki ile Meydana Gelen Yanıkların Medikolegal Değerlendirilmesi" isimli klinik araştırmaya ait başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekece, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, çalışmanın gerçekleştirilmesinin uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir. | |

| | |
|-----------------------------|--|
| ETİK KURUL BİLGİLERİ | |
| ÇALIŞMA ESASI | DEU Girişimsel (İnvaziv) Olmayan Klinik Araştırmaları Değerlendirme Komisyonu Yönergesi , İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu |

| | |
|---------------------------|--|
| ETİK KURUL ÜYELERİ | |
|---------------------------|--|

| Unvanı/Adı/Soyadı | Uzmanlık Alanı | Kurumu | Cinsi yet | Araştırma ile ilişkili mi? | | İmza |
|--|-------------------------------------|---|-----------|----------------------------|---------------------------------------|--------------|
| Prof. Dr. Ayşegül YILDIZ (Başkan) | Psikiyatri | DEU Tıp Fakültesi Psikiyatri Anabilim Dalı | Kadın | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Dr.Ecz.İskender İNCE (Başkan yardımcısı) | Eczacı | Ege Üniversitesi ARGEFAR | Erkek | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | katılımcı |
| Prof.Dr.Osman AÇIKGÖZ | Fizyoloji | DEU Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı | Erkek | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | Adanç |
| Prof.Ph.D..Z.Candan ALGUN | Ph.D.Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon | DEU Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu | Kadın | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | ismail |
| Prof.Ph.D.Zuhal BAHAR | Ph.D. Yüksek Hemşire | DEU Hemşirelik Yüksekokulu | Kadın | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Prof.Dr.Ece BÖBER | Pediyatrik Endokrinoloji | DEU Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı | Kadın | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | katılımcı |
| Prof.Dr.Nuray DUMAN | Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları | DEU Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı | Kadın | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Prof.Dr.Derya ERÇAL | Genetik | DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Genetik Anabilim Dalı | Erkek | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Prof.Dr.Banu ÖNVURAL | Tıbbi Biyokimya | DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı | Kadın | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | Banu |
| Prof.Dr.Nejat SARIOSMANOĞLU | Kalp Damar Cerrahisi | DEU Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı | Erkek | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | katılımcı |
| Prof.Dr.Ömer Selahattin TOPALAK | İç Hastalıkları | DEU Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı | Erkek | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Doç.Dr.Hülya ELLİDOKUZ | Halk Sağlığı | DEU Onkoloji Enstitüsü Prevanatif Onkoloji Anabilim Dalı | Kadın | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Doç.Dr.Mukaddes GÜNELİ | Tıbbi Farmakoloji | DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı | Kadın | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | katılımcı da |
| Doç. Dr. Yeşim ÖZTÜRK | Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları | DEU Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı | Kadın | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | katılımcı da |
| Av. Tayfun OZANKAYA | Hukuk | Serbest | Erkek | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | katılımcı |
| İhsan ÇELİKDEMİR | Sağlık mensubu olmayan üye | 75. Yılı Özel İlköğretim Okulu Müdür Yrd. | Erkek | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | |

EK 2: İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nin arşiv tarama izin belgesi



TC
İZMİR VALİLİĞİ
Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Başhekimliği

Sayı :B104ISM4359403/116
Merkezi Tıbbi Arşiv
Konu: Tez Çalışması

30.06.2010 019894

**DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ**

İZMİR

İlgi:11.06.2010 Tarih ve 12424 sayılı yazımız

İlgi yazınızda bahsedilen Dr.Gökmen KARABAĞ'ın arşiv inceleme talebi baştabiliğimizce uygun görülmüştür.
Bilgilerinize ve gereğini arz ederim.

Prof.Dr.Galip AKHAN
3.Noroloji Klinik Şefi
Başhekim

EK 3: İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nin arşiv tarama izin belgesi

kayıt

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları
Ve Cerrahisi Eğitim Ve Araştırma Hastanesi
Başhekimliği

İLİBESİ : B-10-4-ISM-4-35-65-72/Personel
SAYI : 7905
KONU : Dr.Gökmen KARABAĞ


30 Haziran 2010

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI

İZMİR

İlgi:11/06/2010 tarih ve 12423 sayılı yazınız.
İlgi yazınızla bildirilen Fakülteniz Anabilim Dalı uzmanlık öğrencisi Dr. Gökmen KARABAĞ 'ın "Termal Etki İle Meydana Gelen Yanıkların Medikolegal Değerlendirilmesi " konulu tez çalışmasını hastanemizde yapması uygun görülmüştür.

Uz.Dr.Şükrü CANGAR
Başhekim V.



DEÜ Tıp Fakültesi Dekanlığı tarafından ilgili hastanelerden arşiv izinlerinin alınabilmesi için gönderilen yazılar

 DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
DEKANLIĞI 

BİRİM / BÖLÜM : Uzmanlık Öğrenci İşleri Birimi
SAYI : B.30.2.DEÜ.0.20.92.00/ 12424
KONU :

11/06/2010
İZMİR

T.C.
İZMİR VALİLİĞİ
Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Başhekimliği'ne
İZMİR

Fakültemiz Adli Tıp Anabilim Dalı araştırma görevlisi kadrosunda tıpta uzmanlık öğrencisi olarak görev yapmakta olan Dr.Gökmen KARABAĞ'ın "Termal Etki İle Meydana Gelen Yanıkların Medikolegal Değerlendirilmesi" başlıklı tez çalışması için 01/01/2006-31/12/2009 tarihleri arasında Kurumunuza yanık nedeniyle başvuran hastaların arşiv kayıtlarını incelemesi ilgili anabilim dalınca istenmektedir.

Bilgilerinize ve gereğine arz ve rica ederim

Doç.Dr. E. Erol UNLÜER
İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Acil Tıp Kliniği Şefi
Dış. No: 67132

Prof.Dr. Tülay CANDA
Dekan

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
DEKANLIĞI 

Adres: Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Yerleşkesi / İnönü 35340-İZMİR Tel: 0 232 4122201-02-03 Fax: 0 232 2590541 E-posta: ip@deu.edu.tr
Ayrıntılı bilgi için Birim Sorumlusu : A.ATAROĞLU (Tel:412 22 96)

BİRİM / BÖLÜM : Uzmanlık Öğrenci İşleri Birimi
SAYI : B.30.2.DEÜ.0.20.92.00/ 12423
KONU :

11/06/2010
İZMİR


T.C.
İZMİR VALİLİĞİ
Dr.Behçet UZ Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Başhekimliği'ne
İZMİR

Fakültemiz Adli Tıp Anabilim Dalı araştırma görevlisi kadrosunda tıpta uzmanlık öğrencisi olarak görev yapmakta olan Dr.Gökmen KARABAĞ'ın "Termal Etki İle Meydana Gelen Yanıkların Medikolegal Değerlendirilmesi" başlıklı tez çalışması için 01/01/2006-31/12/2009 tarihleri arasında Kurumunuz Yanık Merkezi'ne yanık nedeniyle başvuran hastaların arşiv kayıtlarını incelemesi ilgili anabilim dalınca istenmektedir.

Bilgilerinize ve gereğine arz ve rica ederim

Prof.Dr. Tülay CANDA
Dekan

| | |
|-------------------------|-----------------|
| DR. BEHCET UZ COCUK HAS | |
| Gelis Tarihi | 29 Haziran 2010 |
| Sıra No | 5331 |
| Dosya No | 16 |

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
DEKANLIĞI 

Adres: Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Yerleşkesi / İnönü 35340-İZMİR Tel: 0 232 4122201-02-03 Fax: 0 232 2590541 E-posta: ip@deu.edu.tr
Ayrıntılı bilgi için Birim Sorumlusu : A.ATAROĞLU (Tel:412 22 96)

İlgili Hastanelerin arşiv tarama izin belgeleri



BİRİM / BÖLÜM : Uzmanlık Öğrenci İşleri Birimi
SAYI : B.30.2.DEÜ.0.20.92.00/
KONU :

14215

.../.../200
İZMİR

05 TEMMUZ 2010

Adli Tıp
Anabilim Dalı Başkanlığına

İlgi: 919 sayılı ve 09/06/2010 tarihli yazınız

Sağlık Bakanlığı kadrosunda olup Anabilim Dalınızda ihtisas yapmakta olan Dr.Gökmen KARABAĞ'ın tez çalışması ile ilgili Dr.Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yanık Merkezi ve İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesinin yazıları ilişikte sunulmuştur.

Bilgilerinizi rica ederim.

Prof.Dr.Tülay CANDA
Dekan

EK 4

Çalışmamızda kullanılan veri toplama formu

| | | | |
|----------------|--------------|------|---------|
| hasta sıra no: | protokol no: | Yaş: | Meslek: |
|----------------|--------------|------|---------|

| | | |
|----------|-------|-------|
| cinsiyet | erkek | kadın |
|----------|-------|-------|

| | |
|---------------------------|--|
| Yanık tarihi: | |
| Hastaneye başvuru tarihi: | |
| Hastanede yatış süresi: | |

| | | | | | | |
|---------|-----|----|-----|------|------|------|
| Öğrenim | oyd | oy | ilk | orta | Lise | Ünv. |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

| | | |
|--------------|-------|------|
| medeni durum | bekar | evli |
| | 1 | 2 |

| | | | |
|----------|------------|---------------|-------|
| özgeçmiş | eski yanık | eski ameliyat | diğer |
| | 1 | 2 | |

| | | | | |
|------------------------|-----|----|---------|------|
| özellikli bölge yanığı | yüz | el | genital | Ayak |
| | 1 | 2 | 3 | 4 |

| | |
|---------------|--|
| Yanık sonrası | |
| Sekel | |
| Amputasyon | |

| | | | | | |
|------------|-------------|-----------------------|-----------|----------|----------|
| yanık türü | sıcak temas | sıcak sıvı (haşlanma) | radyasyon | kimyasal | elektrik |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

| | |
|---------------------|--|
| Eşlik eden hastalık | |
|---------------------|--|

| | | | | | | |
|---------|-------|------|-------|-------|-------|-------------|
| | % 0-5 | 6-10 | 11-15 | 16-20 | 21-25 | 25 ve üzeri |
| birinci | | | | | | |
| ikinci | | | | | | |
| üçüncü | | | | | | |

| | | | |
|------------|-------------------|-----------------|------------------|
| kullanılan | BTM giderilebilir | BTM giderilemez | Yaşamsal tehlike |
| | 0 | 1 | 2 |
| önerilen | BTM giderilebilir | BTM giderilemez | Yaşamsal tehlike |
| | 0 | 1 | 2 |