

Ciddi yanık hastasının izlem ve tedavisi

Kaya Yorgancı¹, Sibel Gelecek Geyik²

¹Doç. Dr., Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Ankara

²Uzm. Dr., Sağlık Bakanlığı Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi Ankara

Yanık, ülkemizde halen önemli bir halk sağlığı sorunudur [1]. Yanık yaralanmasına maruz kalan hastaların %90 gibi önemli bir kısmı ayakta tedavi edilebilirken, yanık ünitesine yatarak tedavi edilmesi gereken hasta grubu ciddi, bazen karmaşık olabilen izlem, bakım ve tedavi gerektirirler.

Son 20 yılda özellikle travma ve yoğun bakım alanındaki gelişmeler ciddi yanık hastalarında mortaliteyi azaltmış, tedavi sürecinde karşılaşılan morbiditeler azalmıştır. Bu hastaların erken dönem tedavisinde *stabilizasyon, yandaş yaralanmaların tedavisi, sıvı resüsitasyonu, solunum desteği ve yanık yaralarının değerlendirilmesi ve gerekirse müdahale edilmesi, öncelikli konulardır. Hastanın resüsitasyon ve stabilizasyonu ardından tedavi, rehabilitasyon ve psikososyal desteği içeren tedavi ve izlem planı yapılır* [2]. Bu süreç yaraların tedavisi ve genel destek tedaviyi içerir.

Bu makalede, yanık hastasına üniteye yattığı süre içerisinde uygulanması gereken genel tedavi yaklaşımlarından önemli olanları, kendi deneyimlerimiz ışığında anlatılacaktır. Okuyucuya konularla ilgili kullanabileceği pratik bilgiler vermeye ayrı bir özen gösterilecektir. Ardından, ülkemizde önemli yanık merkezlerinden biri olan Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalına bağlı olarak eğitim ve hasta tedavi hizmeti veren yanık ünitemizden kısaca bahsedilecek ve tedavi sonuçlarımız sunulacaktır.

YANIK HASTASININ ÜNİTEDEKİ GENEL İZLEMİ

Yanık hastaları, hastaneye yatan çoğu hastadan farklı bir izlem ve tedavi süreci gerektirirler. Hastanede yatış süresi genellikle uzundur. Birçok cerrahi girişime maruz kalırlar. Sürekli fizik tedavi ve rehabilitasyon alırlar. Ağrı giderici ilaçlar, antibiyotikler, profilaksi ilaçları ve daha birçok ilaç kullanırlar. Kazadan sonra erken dönemden itibaren geleceğe yönelik fonksiyonel kayıp ve kozmetik sorunlara ait kaygı taşırlar. Üniteye yattıkları süre içerisinde, birçok gereksinimlerinin karşılanmasında yardıma ihtiyaç duyarlar. Ziyaretler sınırlı ve kurallara bağlıdır. Bu koşullarda tedavi edilen hastalar hastaneden çıktıktan sonra da uzun bir rehabilitasyon ve destek tedaviye gereksinim duyarlar.

Bütün bu tedavilerin yapıldığı üniteye hekim, hemşire ve yardımcı sağlık personeli ekip ruhu içerisinde çalışma yeteneğine sahip olmalıdır. Ekibin her üyesi önemlidir ve yerine getirdiği görev ve sorumluluklar doğrudan hastanın izlem ve tedavi kalitesini ilgilendirir. Tedavi sonuçları iyi, hastalar tarafından beğenilen ve

tercih edilen bir ünitenin temelinde sağlıklı iletişime sahip, görev tanımları kesin olarak yapılmış bir hekim-hemşire ve yardımcı sağlık personeli grubu vardır [3].

Beslenme desteği

Yanık yaralanmasından sonra ortaya çıkan hipermetabolik yanıt, ağır bir travma veya infeksiyon sırasında görülen yanıtın çok daha fazladır. Yanıkla birlikte istirahat metabolizma hızı ve oksijen tüketiminde belirgin bir artma, protein ve yağ dokusu yıkımı ve glikoz kullanımında artma dikkati çeker. Yanık sonrası artan enerji gereksinimini karşılamak için tüm metabolik yollar enerji üretiminde kullanılır. Karbonhidrat depoları sınırlı olduğu için, yağ katabolizması için de gerekli olan karbonhidrat ara metabolitleri kas dokusu yıkılarak elde edilir. Uzamış inflamasyon, ağrı ve anksiyete, ısı kaybı ve sepsis, yanık sonrası görülen hipermetabolizmayı daha da artırır. Bu nedenle **yanık hastalarının erken dönemden başlayarak etkin ve uygun şekilde beslenmesi son derece önemlidir.**

Genel bir kural olarak; **%25'in üzerindeki yanık hastaları, malnütrisyonu olan hastalar, yandaş sorunları veya hastalıkları nedeniyle artmış metabolik gereksinimlerini normal yolla karşılayamayan yanık hastaları beslenme desteği almalıdır.**

Yanık hastalarında tercih edilmesi gereken beslenme yolu enteraldir. Ancak, herhangi bir nedenle enteral yolla beslenemeyen hastalarda parenteral beslenme tercih edilmelidir. Enteral beslenme nazogastrik veya nazoduodenal yolla yapılabilir. Birçok hastada nazogastrik tüp yeterli olur. Nazoduodenal tüp genellikle entübe ve mekanik ventilatöre bağlı hastalarda gerekli olur. Tüple beslenen tüm hastalarda "rezidü" ölçümü yapılmalıdır. Eğer rezidü hacmi son iki saatteki infüzyon miktarından fazla ise infüzyon durdurulmalı ve nedeni araştırılmalıdır. Sepsis, çoklu organ yetmezliği gibi durumlar yanında en sık görülen beslenme infüzyonu sorunlarından birinin, tüpün yanlış yerleştirilmesi olduğu akılda tutulmalıdır.

Enteral beslenmeye hasta üniteye kabul edildikten hemen sonra başlanmalı ve yanık yüzeylerinin %90'ı kapatılana kadar veya kalori gereksiniminin tamamını oral yolla karşılayana kadar devam edilmelidir. Ameliyata alınacak hastalarda enteral beslenme iki-dört saat önce kesilmeli ve anestezi indüksiyonundan hemen önce mide aspire edilmelidir. Entübe hastalarda enteral beslenmeyi kesmeye gerek yoktur. Ameliyat sırasında da beslenme infüzyonuna devam edilir.

Yanık hastası üniteye kabulünde beslenme durumu açısından değerlendirilir. Yandaş sorunlar, hipermetabolizmaya neden olan hastalıklar ve benzeri sorunlar açısından incelenmelidir. Yanık hastalarında kalori gereksiniminin hesaplanmasında ideal yöntem, indirekt kalorimetrik ölçümdür. Bunun mümkün olmadığı durumlarda Tablo 1'de verilen formüller kullanılabilir.

Hastalar Tablo 2'de gösterilen parametreler ve belirlenen aralıklarla izlenmelidir.

Haftada iki kez bakılacak prealbumin ve C-reaktif protein (CRP) değerleri ve bu değerlerin birbirine göre değişimleri önemlidir. Örneğin; giderek artan prealbumin değerine karşın azalan CRP değerleri tedavinin iyi yolda olduğunun bir göstergesidir. CRP değerleri düşerken prealbumin değerinin düşük seyretmesi, kalori veya protein alımında eksikliğin göstergesi olarak yorumlanmalıdır [4,5].

Beslenme desteğinin içeriği de önemlidir. Kalori miktarı protein dışı besinlerden hesaplanmalıdır. Kalori gereksiniminin %50'si karbonhidratlardan, %20'si proteinlerden ve %30'u yağlardan karşılanabilir. Protein gereksinimi; altı yaşından küçük bebeklerde 4.4 g/kg, 6-24 ay çocuklarda 4.0 g/kg ve diğer hastalarda 120:1 (kcal/N) olarak hesaplanmalıdır. Dengeli bir beslenme diyeti için vitamin ve element desteği de yapılmalıdır.

Hastanın beslenme desteği gereksinimi azaldığında veya ortadan kalktığında; tüple beslenme giderek azaltılmalı ve oral aldığı kalori ile %100'e denk getirilmelidir. Ayrıca, hastanın oral alımı arttıkça tüp ile gece bes-

Tablo 1. Beslenme formülleri

Çocuk yanık hastaları

0-12 ay:	2100 kcal/m ² + 1000 kcal/m ² yanık alanı
1-11 yaş:	1800 kcal/m ² + 1300 kcal/m ² yanık alanı
> 12 yaş:	1500 kcal/m ² + 1500 kcal/m ² yanık alanı

Erişkin yanık hastaları

Curreri:	16-59 yaş:	25 kcal/kg + 40 kcal x TBSA
	> 60 yaş:	20 kcal/kg + 65 kcal x TBSA

Harris-Benedict'e göre hesaplanacaksa stres katsayısı 2.1 olarak alınır.

Tablo 2. Yanık hastasında beslenme izlemi

Günlük	Haftada iki kez	Haftalık
Kalori ve protein alımı	Kilo ölçümü Prealbumin C-reaktif protein	Toplam lenfosit sayısı Beyaz küre sayısı Hemogloblin ve hematokrit değerleri Ortalama eritrosit korpüsküler hacmi Albumin Magnezyum, fosfat, iyonize kalsiyum, bakır, çinko, protoporfirin hem 24 saatlik toplam idrar azotu

lenmesi uygulanabilir. Oral alım, hedeflenen kalori miktarının %50'sine ulaştığında ise tüple beslenmeye üç gün ara vererek yeterli oral alımına ulaşma denenebilir. Bu sürenin sonunda hedeflenen miktara ulaşılmazsa tüple beslenmeye tekrar başlanır.

Beslenme desteğinin yanık hastalarının izlem ve tedavisinde önemli olduğu unutulmamalı, diğer tedaviler kadar üzerinde titizlikle durulmalı ve gerektiğinde ince ayar yapılmalıdır.

Hipoproteinemi

Yanık hastalarında hipoproteinemi ve hipoalbuminemi sık karşılaşılan bir durumdur. Beslenme bozukluğu veya yetersizliği, sepsis, artmış katabolizma ve karaciğer yetmezliği başlıca hipoproteinemi nedenleridir. Hipoproteinemisi olan bir hastada albumin veya plazma transfüzyonunun ne zaman yapılması gerektiği konusunda güçlü bilimsel kanıtlar yoktur. Ancak, mümkün olduğunca bu tür transfüzyonlardan kaçınmak gerekir. Bunun için de ciddi bir yanık hastasında hiçbir zaman yetersiz beslenmeye izin verilmemelidir. Transfüzyon, hipoproteinemiye bağlı bulguları gelişen veya çok ciddi albumin düşüklüğü olan hastalarda uygulanmalıdır. Hacettepe Üniversitesi Yanık Ünitesinde eşik değer 2.0 g/dL altındaki albumin değerlerinde plazma veya albumin replasmanı yapılmaktadır. Bunun yanında sepsisin önlenmesi, yanık yaralarının en erken dönemde cerrahi olarak kapatılması, hipoproteinemiye neden olmamak için uygulanması gereken tedavi girişimleridir.

Anemi

Yanık hastalarında anemiye de sık rastlanır. Yanık yaralanması sırasında eritrositler doğrudan yıkıma uğrar. Ardından tedavi sürecinde eritrosit yıkım hızı artmış, eritrosit yarı ömrü kısalmıştır. Yanık ameliyatları, kan transfüzyonu, sepsis gibi durumlar yanık hastalarında anemi oluşumunu sıklaştırır. Bu nedenle hastala-

ra kan transfüzyonu uygulanması gerekir. Biz yanık ünitemizde yandaş sorunu olmayan yanık hastalarında eğer semptomatik değil ise, hemogloblin değeri 8 g/dL'nin altına düşmeden kan transfüzyonu yapmıyoruz.

Stres ülser profilaksisi

Yanık hastalarında görülen mezenterik hipoperfüzyon, serbest oksijen radikallerinin artması ve gastrik asiditeyi azaltan etkenlerin yetersizliği, mide mukozasında akut ve ilerleyici bir hasara neden olur. Başlangıçta ortaya çıkan erozyon gastrik asidite ve var olan sindirim enzimleri ile birlikte küçük ülserlere neden olur. Hastanın genel durumunun sürekli izlenmesi ve desteklenmesi, sepsis ve çoklu organ yetmezliğinin önlenmesi stres ülseri gelişiminin önlenmesinde çok önemlidir.

Stres ülseri için en iyi profilaksi yöntemi, enteral beslenmedir. Enteral beslenmeyen veya hiçbir şekilde oral almayan ciddi yanık hastalarında sükralfat kullanılacak bir ilaçtır. Bunun yanında H₂ reseptör blokleri ciddi yanıklarda, entübe hastalarda ve sepsis gibi yanığa bağlı ciddi komplikasyonlar gelişmiş hastalarda kullanılabilir. Hidrojen pompa inhibitörlerinin stres ülser profilaksisinde H₂ reseptör blokerlerine göre kanıtlanmış bir üstünlüğü yoktur.

Derin ven trombozu profilaksisi

Yanık sonrası çok erken dönem ve solunum cihazına bağlı hastalar hariç, tüm yanık hastalarında mobilizasyon teşvik edilmelidir. Ventilatöre bağlı hastalarda dahi fizik egzersiz uygulanmalıdır. Hastaların pansumanları iyi sarılmalı, gerektiğinde alt ekstremitelerdeki ödemi önlemek için bandaj sarılmalıdır. Erken mobilizasyon bilindiği gibi derin ven trombozu (DVT) profilaksisi için en iyi yöntemdir. Mobilizasyonu kısıtlı olan hastalarda DVT profilaksisi için düşük molekül ağırlıklı heparin kullanılmalıdır. Ameliyat sırasında pnömotik kompresyon çorabı kullanılabilir. Bahsi geçen durumlar dışında profilaksi kullanılmasına gerek yoktur.

Solunum desteği

Yanık hastasının erken dönem izlem ve tedavisinde solunum desteği ve solunum tedavisi çok önemlidir. Hastaneye yatan yanık hastalarının %30'unda inhalasyon hasarı vardır. Yanığa bağlı ölümlerin %20-85'inden sorumludur. Yüksek ısı, üst hava yollarında ödem ve yanığa neden olabilir. Ancak, vokal kordların distalinde pek hasara neden olmaz. Sıcak buhar inhalasyonu ise distal hava yollarında hasara neden olabilir. İnhalasyon hasarındaki esas etken, solunan havadaki kimyasalların oluşturduğu hasardır. Bu kimyasal hasar alt solunum yolları ve parankimine nötrofiller aracılığı ile etki eder. Pulmoner ödem, solunum yollarında deskvamasyon ve epitelial dökülmeye neden olur. Böylece ufak atelektatik alanlar ve beraberinde amfizematöz alanlar ortaya çıkar.

İnhalasyon hasarının tanısı en doğru olarak bronkoskopi ve ventilasyon sintigrafisi ile konur. Ancak kan gazları, karboksi-hemoglobin düzeyi ve gerektiğinde bronkoskopi tanıda ve tedavinin yönlendirilmesinde en sık kullanılan yöntemlerdir.

İnhalasyon hasarı olan veya inhalasyon hasarı şüphesi olan bir hastada %100 oksijen verilmesi gerekir. Bu tedavi, karbonmonoksite bağlı hipoksinin hızla düzeltilmesi için gereklidir. Solunum problemi olan bir yanık hastasında öncelikli konu, hava yolunun sağlanmasıdır. Eğer üst solunum yollarında ödem gelişme riski var ise bu hastalar en erken dönemde entübe edilmelidir. Daha sonraki dönemde böyle bir hastada entübasyon mümkün olmayabilir. Hastalar en erken dönemde ekstübasyon zamanlamasını belirlemede entübasyon tüpünün balonu inik iken hava kaçığının olmasıdır. Trakeostomi yanık hastasında mümkün olduğunca kaçınılması gereken bir yöntemdir.

İnhalasyon hasarı olan bir hastada Galveston Yanık Merkezi'nde uzun zamandan beri uygulanan ve yaygın kabul gören protokol Tablo 3'te görülmektedir [6].

Ağrı tedavisi

Yanık hastalarında ağrının giderilmesi, yaralanmadan hemen sonra başlayıp rehabilitasyon döneminin sonuna kadar mutlaka uygulanması gereken bir tedavidir. Ancak, yanık ağrısı akut ağrıların içerisinde tedavisi güç olan ağrı türlerindedir. Yanık yarası yanında, tedavi sırasında uygulanan pansuman, fizik tedavi ve mobilizasyon gibi işlemler de ağrı oluşturur. Hatta bu sırada hissedilen ağrı, yaralanma sırasında hissedilmiş olan ağrıdan daha fazla da olabilir.

Hastanede yatan yanık hastasında ağrı dört farklı şekilde değerlendirilerek giderilmelidir:

1. İstirahat ağrısı; hastanın ünitelerde dinlenme döneminde hissettiği ağrıdır. Uzun süreli ve düşük şiddetli bir ağrıdır.

2. İşlemlere bağlı ağrı (işlemsel ağrı); hastanın pansuman, fizik tedavi gibi tedaviler sırasında hissettiği ağrıdır. Daha kısa süreli, ancak daha şiddetlidir.

3. Yeni ortaya çıkan ağrılar; bu türdeki ağrılar tedavi süreci içerisinde ortaya çıkan ve kısmen şiddetli ağrılardır. Böyle bir durumda ağrı tedavisinin değiştirilmesi gerektiği düşünülmelidir.

4. Ameliyat sonrası ağrılar; altı aydan uzun süre devam eden ağrıları kronik ağrı olarak değerlendirmek gerekir.

Kronik ağrının tedavisi çok güç olabilir. Kronik ağrılarda sinir hasarına bağlı ağrılar akla gelmelidir. Özellikle amputasyon veya geniş debridman sonrası bu tür ağrılar ortaya çıkabilir. Tedavisi diğer konvansiyonel yöntemlerden biraz farklıdır.

Yanık hastasındaki ağrı tedavisinde temel prensip, ağrının yetersiz giderilmesinden kesinlikle kaçınılmasıdır. Yanık yaralanması ile ağrının özdeşleşmiş olması, hastanın yanık ünitesinde uzun süre yatması, uzun süre ağrı kesiciler ile tedavi yanık ünitesinde yatan bir

Tablo 3. İnhalasyon hasarı tedavi protokolü

Arteriyel oksijen satürasyonu %90'ın üzerinde olacak şekilde nemli oksijen tedavisi
Öksürme ve derin nefes alma egzersizleri (2 saatte bir)
Yatakta sağdan sola pozisyon değişikliği (2 saatte bir)
Göğüs fizyoterapisi (4 saatte bir)
Bronkodilatör ile birlikte 3 mL %20'lik N-asetilsistein aerosol tedavisi (4 saatte bir)
5000 U heparin 3 mL serum fizyolojik ile aerosol tedavisi (4 saatte bir)
Gerektiğinde nazotrakeal aspirasyon
Ameliyat sonrası beşinci günde erken mobilizasyon
Entübe hastalarda her pazartesi, çarşamba ve cuma balgam kültürü
Hastaneden çıkarılırken ve daha sonra kontroller sırasında solunum fonksiyon testleri
İnhalasyon hasarı konusunda hasta ve ailenin bilgilendirilmesi

hastanın ağrısının kanıksanmasına ve ağrının kesilmesinde yetersizliğe neden olabilir. Ayrıca, ünite çalışanlarında uzun süre narkotik analjezik alan hastalarda bu ilaçlara bağımlılık gelişme endişesi vardır. Ancak, yanık hastasında ağrının giderilmesinde her zaman dinamik davranılmalıdır. Narkotik analjezik bağımlılığı ise akut ağrı nedeniyle narkotik analjezi kullanan hastalardan farklı değildir ve yaklaşık 3000'de 1 dolayındadır [7].

Erken dönem majör yanık hastasında en uygun ağrı tedavisi, sürekli morfin sülfat infüzyonudur. Bu hastalarda gerektiğinde bolus tarzında morfin sülfat veya fentanil verilebilir. Etkin bir ağrı tedavisi vermeden anksiyolitik amaçlı benzodiazepinlerin verilmesi sakıncalıdır.

İstirahat ağrısı göreceli olarak sabit bir ağrı olduğu için hafif veya orta etkili analjezikler uygun doz aralığında verilebilir. Fentanil veya morfin infüzyonları (hasta kontrollü bir şekilde de olabilir), oral uzun etkili opioidler, nonsteroid antiinflamatuvar analjezikler bu tedaviye örnek verilebilir. İstirahat ağrısı tedavi süreci içerisinde azalacağı için zamanla doz aralığı arttırılabilir veya dozları azaltılabilir.

İşlemsel ağrılar şiddetli, ancak kısa süreli oldukları için kısa süreli, ancak güçlü analjezikler kullanılmalıdır. Genellikle intravenöz analjezikler tercih edilir. Morfin yerine fentanil veya ketamin kullanılacak ilaç seçenekleridir. Debridman, küçük çocuklarda dikişlerin alınması gibi bazı durumlarda kısa süreli genel anestezi daha etkin ve uygun bir yol olabilir.

Ameliyat sonrası ağrı genellikle greftlerin alındığı donör sahalarda hissedilir. Bu nedenle ameliyat sonrası bir-dört gün arasında rutin uygulanan analjezik tedavi etkinleştirilmelidir.

Yanık hastalarında ağrının giderilmesi veya azaltılması için analjezikler dışında diğer bazı yöntemler de söz konusudur. Tüm sağlık personelinin hastaya sıcak ve ilgili davranması, sorunlarının kısa zamanda ve etkin bir şekilde giderilmesi önemlidir. Pansumanlar deriden kaldırılmadan önce ılık su ile ıslatılmalı, gerektiğinde pansumanlara hastanın da katkı sağlamasına izin verilmelidir (pansumanlarını kendisinin kaldırması gibi).

Yanık hastalarında infeksiyon

Yanık hastalarında infeksiyon en önemli morbidite ve mortalite nedenidir. Vücut yüzeyinin %40'ından fazlası yanmış hastaların %75'inde ölüm infeksiyon nedeniyle gerçekleşmektedir [8,9]. Yanık hastalarında var olan inflamatuvar yanıt nedeniyle infeksiyon tanısı koymak da her zaman kolay değildir. Bu nedenle en kolay ve etkin yöntem, infeksiyon gelişmesini önleme yolunda yapılması gereken şeyleri etkin bir şekilde yapmaktır.

İnfeksiyon kontrol önlemleri

Yanık yarası kültürü ve sürveyans: Yanık ünitelerinde kültür ve sürveyans yöntemleri son derece önemlidir. Haftada iki veya üç kez yara kültürü alınması; yarada kolonize olan mikroorganizmanın erken dönemde tespit edilmesi; tedavi etkinliğinin izlenmesi, perioperatif veya ampirik antibiyotik tedavisinin yönlendirilmesi ve cross-kontaminasyonu belirlemek açısından gereklidir. Başka yanık ünitesinden gelen hastalar da yanık ünitesine yattıklarında yara kültürü alınmalıdır.

Yanık yarası kültürü; sürüntü kültürleri veya doku biyopsisi ile kantitatif yara kültürü olmak üzere iki şekilde mümkündür. Sürüntü kültürleri sürveyans ve antibiyotik duyarlılığı için yeterli bir yöntemdir. Ayrıca, **her %10 yanık bölgesinden bir kültür alınacak şekilde sürüntüler alınmalıdır**. Kantitatif kültürlerde gram doku başına 100 bin koloninin üzeri invaziv infeksiyon olarak tanımlanmaktadır. Ancak, bakteri sayısı 100 binin üzerinde olan hastaların yarısında invaziv infeksiyonun histolojik bulgularının olmadığı tespit edilmiştir [10]. Ayrıca, kantitatif ölçüm daha zahmetli ve pahalıdır. Dolayısıyla yanık hastasında invaziv infeksiyonun tanısı kültür sonuçları ve hastanın klinik durumu ile konabilir. Şüpheli durumlarda histopatolojik inceleme kullanılabilir [11].

İzolasyon yöntemleri: Yanık hastasının izlem ve tedavisi sırasında standart önlemlere dikkat edilmesi genel olarak yeterlidir. Bunun yanında geniş yanıkları olan hastalar (vücut yüzeyinin %25-30'undan fazlası yanan hastalar) ve çoklu dirençli mikroorganizmalarla kontamine hastalar yanık ünitesinde izole edilmelidir. Geniş yanığı olan hastalar, yaralanmalarının ciddiyeti ve genellikle birçok invaziv girişim gerektirmeleri nedeniyle infeksiyon açısından artmış risk taşırlar. Öte yandan, çoklu dirençli mikroorganizmalarla kontamine veya infekte yanık hastalarının da ortamı ve diğer hastaları kontamine etmemeleri için izolasyonları gereklidir.

Her türlü yanık hastasının ortamı ve diğer hastaları kontamine etmemesi için pansumanlarının kuru tutulması gerekir. Islak veya tam kapalı olmayan pansumanlar çevreye bulaş için en önemli risk faktörüdür.

Yanık yarası infeksiyonu: Yanık hastalarında infeksiyon tanısı koymak kolay değildir. Bu hastalarda vücut sıcaklığı genellikle 38°C dolayında hipotalamus tarafından up-regüle edilir [12]. Bunun en önemli nedeni, yanık nedeniyle ortaya çıkan hipermetabolizma ve artmış ısı üretimidir. Bu nedenle genellikle infeksiyonun en önemli bulgularından biri olan ateş, yanık hastasında infeksiyon tanısı için yol gösterici değildir. İnfeksiyon varlığı diğer belirti ve bulgularla desteklenmelidir.

Son yıllarda yara bakım tekniklerinin gelişmesi ve erken eksizyon ve greftleme yöntemlerinin daha sık kullanılması ile yanık yarası infeksiyonu görülme sıklığı azalmıştır. Ancak yine de özellikle geniş yanıklı hastalarda görülen bir infeksiyondur.

Yanık yarası infeksiyonu invaziv olmayan ve invaziv olan yara infeksiyonları olarak iki grupta incelenebilir. İnvaziv olmayan yanık yarası infeksiyonu; eritem veya selülit, pürülan drenaj, greft kaybı, ateşin 38.5°C'nin üzerine çıkması lökositoz ile seyreden bir durumdur. İnvaziv yanık yarası infeksiyonu daha agresif seyirli bir durumdur. Her iki hasta grubu da etkin yara bakımı, gerekli cerrahi girişimler ve uygun antibiyotik tedavisi ile sağaltılmaya çalışılır.

Pnömoni: Ciddi bir yanık hastasında pnömoni tanısını koymak oldukça zordur. Ateş, lökositoz, takipne ve taşikardi gibi bulgular herhangi bir infeksiyon yokken de hastada genellikle vardır. Balgam örnekleme sıklıkla ağız florası ile kontamine olur. Bronkoalveoler lavaj gibi invaziv yöntemler her zaman doğru sonuç veremeyebilir. İnhalasyon hasarı veya sıvı tedavileri radyolojik görüntüleme bulgularını değiştirebilir. Günümüzde hastada sistemik inflamatuvar yanıt sendromu varlığı, radyolojik olarak yeni infiltrasyonun ortaya çıkması veya infiltrasyonun giderek artması ve balgam yaymasında beyaz küre ve mikroorganizma varlığı yanık hastasında pnömoni tanısı için gerekli görülmektedir.

İnhalasyon hasarı, mental durum değişiklikleri, gastrointestinal yetmezlik ve buna bağlı distansiyon gibi faktörler yanık hastalarında pnömoni riskini artırmaktadır. Pnömoni tanısı konan bir hastada solunum desteği gerekiyorsa mutlaka agresif davranılmalı; gerektiğinde mekanik ventilasyon, solunum yolları tuvaleti, ampirik antibiyotik tedavisi başlanmalıdır.

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ GENEL CERRAHİ ANABİLİM DALI YANIK ÜNİTESİ

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalına bağlı olarak araştırma ve hasta tedavi hizmeti veren yanık ünitesi 1979 yılında kurulmuştur. Kuruluşunda ve sonraki dönemdeki hasta takibinde tüm hekimler ve öğretim üyeleri yanında Prof. Dr. Mehmet Haberal'ın büyük gayretleri olmuştur. Kuruluşundan bugüne kadar Türkiye'nin önemli bir referans merkezi olmaya devam etmektedir. 1990'lı yıllarda üniteye yatan hastaların ortalama %50'si başka merkezlerden sevk ile gelirken, günümüzde bu oran %70'lere yükselmiştir. Dolayısıyla ünitemiz giderek daha fazla oranda tercih edilen ve hekimler tarafından hasta refer edilen bir merkez konumundadır.

Hacettepe Üniversitesi Yanık Ünitesi 2006 yılının sonlarında tümüyle yenilenmiş bir klinikte çalışmalarına devam etmektedir. Dört erişkin, üç çocuk yatağı bulunan ünite de tam donanımlı yoğun bakım yatağı bulunmaktadır. Tüm hasta odalarında monitörizasyon olanağı vardır.

Ünite kurulduğundan beri 1800 dolayında hasta yatırılarak tedavi edilmiştir. Son yıllarda yılda yaklaşık 100 hasta yatırılmakta ve yaklaşık 130 yanık ameliyatı yapılmaktadır. Ünite de yanık olguları yanında nekrotizan yumuşak doku infeksiyonları, eksfoliyatif deri hastalıkları olan hastalara da izlem ve tedavi hizmeti verilmektedir. Ünitemizde son sekiz ay içerisinde yaş ortalaması 16.02 olan 60 hasta yatırılarak tedavi edilmiştir. Bu hastaların ortalama yanık yüzdeleri 21.75'tir. En az yanık miktarı %2 iken en fazla yanık yüzdesi 99'dur. Mortalite beş hastada görülmüştür. Bu hastaların yanık yüzde ortalamaları 89.75'tir. Yanık genişliği %80'inin altında olan hastalarda mortalite gözlenmemiştir. Haftada üç gün yapılan yanık polikliniğinde her yıl ortalama 500 hasta tedavi edilmektedir.

Kaynaklar

1. Yorgancı K, Elker D, Hamaloğlu E. Yaşam koşullarının ve eğitim düzeyinin yanık oluşumuna ve tedavi sonuçlarına etkisi. II. Ulusal Travma ve Acil Cerrahi Kongresi, Özet Kitabı, 1997: 198.
2. Yorgancı K, Öner Z. Yanıklar. Temel Cerrahi. İskender Sayek editör. 2005: 494-508.
3. Yorgancı K. Yanık tedavisinde ekip çalışması: Uygulamalar ve geleceğe yönelik beklentiler. Hacettepe Tıp Dergisi 2000; 31:20-6.
4. Neely AN, Smith WL, Warden GD. Efficacy of a rise in C-reactive protein serum levels as an early indicator of sepsis in burned children. J Burn Care Rehabil 1998; 19:102-5.
5. Lavrentieva A, Kontakiotis T, Lazaridis L, et al. Inflammatory markers in patients with severe burn injury. What is the best indicator of sepsis? Burns 2007; 33:189-94.
6. Mlcak RP, Suman OE, Herndon DN. Respiratory management of inhalation injury. Burns 2007; 33:2-13.
7. Patterson DR, Hoflund H, Espey K, Sharar S. Pain management. Burns 2004: 10-5.
8. Murray CK. Infections in burns. J Trauma 2007; 62:73.
9. Yorgancı K, Oruk İ, Hamaloğlu E. Yanıklarda hastane enfeksiyonları. Hastane İnfeksiyonları Dergisi 2000; 4:121-8.
10. McManus AT, Kim SH, McManus WF, et al. Comparison of quantitative microbiology and histopathology in divided burn wound biopsy specimens. Arch Surg 1987; 122:74-6.
11. Weber JM. Epidemiology of infections and strategies for control. In: Carrouger GJ, eds. Burn Care and Therapy. St. Louis, MO: Mosby Inc, 1998: 185-211.
12. Rieg LS. Metabolic alterations and nutritional management. AACN Clin Issues Crit Care Nurs 1993; 4:388-98.