

STAFİLOKOKSİK HAŞLANMIŞ DERİ SENDROMU STAPHYLOCOCCAL SCALDED SKIN SYNDROME

Emine GÖKÇEOĞLU*, Hanifi KÖRKOCA¹

¹Muş Alparslan Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu, Hemşirelik Bölümü, 49100-MUŞ.

ÖZET

Stafilokoksik haşlanmış deri sendromu (SHDS), eksfoliyatif toksin üreten *Staphylococcus aureus* suşları tarafından oluşturulup, genellikle yenidoğan ve çocuklarda görülmektedir. Bu sendromun özellikle yeni doğanlarda hemşirelik bakımıyla ilişkili olması, bu personellerde nazal *S. aureus* taşıyıcılığının yanı sıra kronik dermatitli hemşirelerin de etken taşıyıcılığı yönünden sürveyansını gerekli kılmaktadır. Bununla birlikte özellikle yeni doğan bakımında hemşirelerin bilinçlendirilmesi, SHDS'nin önlenmesi açısından önemlidir. Bu derlemede SHDS, güncel literatürler ile birlikte ele alınmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Stafilokoksik Haşlanmış Deri Sendromu, Bakım, Enfeksiyon Kontrolü, Hastane Personeli*

ABSTRACT

Staphylococcal scalded skin syndrome (SSSS) is formed by *S. aureus* producing exfoliative toxin strains and generally affects neonates and children. This syndrome is related to nursing for especially neonates. This necessitates a surveillance of nurses with chronic dermatitis in addition to nasal *S. aureus* carriage. Also, from the aspect of preventing SSSS, it is important to raise the nurses conscious of the neonates care. In this review, SSSS is discussed considering current literature.

Key Words: *Staphylococcal scalded skin syndrome, Care, Infection Control, Hospital staff.*

* Sorumlu Yazar/Corresponding author: Emine GÖKÇEOĞLU, Muş Alparslan Üniversitesi, Sağlık Yüksekokulu, Hemşirelik Bölümü, 49250, Muş, Tel: 00904362130013, emine.egokceoglu@gmail.com

1. GİRİŞ

Stafilokoksik haşlanmış deri sendromu (SHDS); sıklıkla *Staphylococcus aureus* suşlarının neden olduğu çocukluk döneminde görülen en yaygın bakteriyel deri hastalıklarındandır [1]. Bu sendrom; Pemfigus neonatorum [1,2] veya Ritter von Ritterschein hastalığı olarak da bilinmektedir [3].

Bu hastalık *S. aureus* tarafından salgılanan eksfoliyatif toksinler aracılığıyla oluşan eritem ve sonrasında ise intraepidermal ayrışma ile karakterize epidermolitik bir hastalıktır [4]. Yenidoğanlarda stratum granulozum; *S. aureus* epidermolitik toksinlerin geçişine en duyarlı tabakadır [3]. SHDS’de patolojik süreç; stratum granulosum ve stratum lucidum tabakaları arasında meydana gelmektedir [5]. SHDS; tedavi edildiğinde sıklıkla skar bırakmadan iyileşen, çoğunlukla *S. aureus* bakterisinin yol açtığı bülöz impetigonun genelleştirilmiş formudur [6].

2. ETKEN HAKKINDA BİLGİ

Yenidoğanlarda *S. aureus*; neonatal septisemiye neden olan mikroorganizmalar içinde en sık rastlanan etkenlerden biri olup, taburculuk sonrası enfeksiyonlar da dâhil olmak üzere, yenidoğanlarda göz ve dermatolojik enfeksiyonların yaklaşık üçte ikisinde etkindir [7]. *S. aureus* ET-A ve ET-B olmak üzere iki temel ekzotoksin üretebilmektedir. ET-A; *S. aureus* izolatlarının %89’unun ürettiği, ısıya dirençli ve bakteri kromozomlarında kodlanmış en yaygın toksindir. ET-B; ısıya duyarlı ve plazmid orijinli olup, izolatların %4’ünün ürettiği toksindir. Geriye kalan %7’lik oran içerisinde yer alan suşlar ise kombine ET-A ve ET-B toksinleri üretebilmektedir [3]. SHDS temel öncülü; *S. aureus* suşlarının ürettiği ve çoğunluğunu ET-A ve ET-B toksinler (eksfoliyatifler) olup, bu toksinler hastalığı meydana getirmektedir [1,8]. En sık SHDS ile ilişkili toksin eksfoliyatif toksin (eksfoliatin, eksfoliatoksin, epidermolitik toksin, epidermolizin) çoğunlukla faj grup II’ye ait olan *S. aureus* suşları tarafından üretilir. Nadir olarak da I ve III gruplarınca üretilir [8,9]. SHDS’li çocuklardan alınan *S. aureus* izolatların yakla-

şık %51’i epidermolitik toksin üretmektedir, bu izolatların sadece %30’u ET-A toksinlerini tek başına, %19’u ise ET-B toksinlerini tek başına üretmektedir [10].

3. KLİNİK BELİRTİ VE BULGULAR

SHDS, bir stafilokok enfeksiyonunu takiben derideki yaygın büller ve akut epidermal tabakanın soyulması vardır [4,11]. Bül hafifçe çekildiğinde bunun sonucunda üst epidermiste ayrılmalar ve kırışıklıklar meydana gelir, buna nikolsky belirtisi denir [3]. Pozitif Nikolsky belirtisi eşliğinde SHDS’de intraepidermal bölünmeler, stratum granulosumun altındaki granüler tabakada epidermal nekroz bırakmadan gelişir [12,13]. Bölünme yüzeysel geliştiğinden SHDS lezyonlarında skar yoktur [8,9]. Deri belirtileri başlangıçta kızıl hastalığı andırır [14].

5 yaş altı çocuklarda başlangıçta görülen klinik özellikler; üst solunum yolu enfeksiyonu bulguları, otitis media, ateş, pürülan konjonktivit ile karakterize sıklıkla ağız çevresinden başlayan yüz, boyun, aksilla, perine gibi kıvrımlı bölgelerde haşlanmış görünümlü farklı eritematöz alanlar ve cilt hassasiyetidir [3,9,10]. Deri gergin ve ağrılıdır. 24 saat içinde deri kıvrımları toplanmış hale gelir ardından yüzeysel, büyük, içi berrak sıvı ile dolu fragil büller oluşur ve tüm deriyi tutabilen yaygın eritem gelişip rüptüre olarak yüzeysel epidermisin soyulmasıyla yerini alttan nemli, parıldayan hassas eritematöz tabana bırakır [14]. Kısa bir süre içinde, epidermis kâğıt benzeri kırışıklık görünümü alır ve epidermis büyük parçalar halinde soyularak haşlanmış deri görünümü almasına neden olur (Şekil 1,2) [3,9,10,15].



Şekil 1. Stafilokoksik haşlanmış deri sendromu

tanısından birkaç saat sonra hastanın görünümü. Resimde hastanın tüm vücudunun %90'ını su kabarcıklarının kapladığı görülmektedir (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2672643/pdf/F25.pdf>'den alıntıdır) [15].

SHDS'nin generalize formunda çoğunlukla nazofarenks, göbek ve üriner yolda lokalize enfeksiyonlardan kaynaklanan eksofoliyatif toksinler deri bulgularına neden olmaktadır. Kardiyak kateterizasyon, apse, septik artrit ve arteriyovenöz şantlar da enfeksiyon kaynağı olabilirler. Hastalığın şiddeti lokalize yüzeysel büller ile tüm vücut yüzeyini tutabilen eksofoliyasyona kadar değişebilmektedir [16].

SHDS gelişmiş yetişkin hastalarda; özellikle osteomyelit, nozokomial pnömoni gibi ciddi Gram pozitif kok enfeksiyonu tabloları gelişmektedir [10]. Çocuklarda; minör üst solunum yolu enfeksiyon hastalıkları zemininde SHDS gelişmektedir. *S. aureus*'un neden olduğu meme apseleri annelerin çocuklarında SHDS geliştiği bildirilmektedir [1].

4. EPİDEMİYOLOJİ

SHDS'den özellikle yenidoğanlar ve çocuklar etkilenmektedir [3]. Özellikle düşük doğum ağırlıklı ve süt çocukluğu dönemi bebekleri kapsamakla beraber; çoğunlukla 5 yaş altı çocuklar duyarlı grubu oluşturur. 2 yaş altı çocuklar; tüm hastaların % 62'sini, 6 yaş altı çocukların ise; % 98'ini oluşturmaktadır. Hastalığın bu dönemde sık görülme nedenleri; çocuklardaki immün sistemin immatür ve yetersiz olması, vücutta biriken ve böbreklerden atılacak olan eksofoliyatif toksinlerin yetersiz atılımı ve stafilokok toksinlerine karşı özel antikor oluşum eksikliğidir [1,3,17]. Yetişkinlerde; böbreğin toksin ifraz yeteneğinin üst düzeyde olması ve eksofoliyatif toksinine karşı oluşan dolaşımdaki yüksek düzey antikor konsantrasyonları, SHDS görülme sıklığını azaltmaktadır. Ayrıca çok nadir olarak da SHDS doğumda görülmektedir [5,9]. SHDS sıklıkla erken çocukluk döneminde görülmesine rağmen çoğunlukla; kronik böbrek yetmezliği ve epileptik rahatsızlık yaşayan bağışıklık siste-

mi baskılanmış yetişkinlerde görülebilmektedir. SHDS'in görüldüğü hassas gruplar incelendiğinde; bu grubu özellikle renal fonksiyonları gelişmemiş hastalar ile renal yetmezliği olan hastalar oluşturmaktadır [1,8].

Eksfoliyatif toksin üreten *S. aureus*'un bulaşı; asemptomatik taşıyıcılar aracılığıyla olabildiği gibi doğum, yenidoğan ve pediatri ünitelerinde çalışan personel yoluyla da meydana gelebilmektedir. Yenidoğanların % 80'i yaşamlarının ilk haftalarında sıklıkla deri, göbek, burun delikleri *S. aureus* ile kolonize olmaktadır. Infantlarda kolonizasyon yüksek olmasına rağmen; enfeksiyon insidansı genellikle düşüktür. Bununla birlikte bu organizmalar; yenidoğan ünitelerinde periyodik salgınlara yol açabilmektedir [3].

Stafilokokal salgınlarda risk faktörleri; taşıyıcıların infantlar ile yakın teması, hijyenik olmayan kord bakımı, ünitelerin aşırı yoğunluğu, personel yetersizliği, yetersiz enfeksiyon kontrol önlemleridir. Bebek banyoları, oftalmoskoplar, stetoskoplar, otoskoplar, çamaşır arabaları, hava kanalları, dergiler gibi cansız objeler *S. aureus*'un yaşamasına ve çapraz bulaş yolu için kaynak oluşumuna olanak vermektedir [2].

Çapraz bulaşma; yeni doğanlar arasında salgın suşlarının yayılmasında önemli role sahip olup, özellikle kreş ve kundaklama masalarının yaygın olduğu çift kişilik odalarda sıkça görülmektedir [7]. Kalıcı *S. aureus* taşıyıcısı hemşirelerde taşıyıcılığın; kontamine mefruşat (yatak takımı, halı, elbise), mobilya (sandalye, kapı kolu ve bilgisayarlar), evcil hayvanlar ile ilişkisi olduğu saptanmıştır. Dokunmatik yerlerin ve yumuşak mefruşatların temizliği, kirli kıyafetlerin günlük temizliği, aile içi bulaşın engellenmesinde başarılı olabilir [2].

5. TANI

Yanık benzeri sendromlar arasında bilinen SHDS'in tanısı prodromal dönemde güvenilir şekilde konulamaz [10]. Hatta SHDS'de prod-

romal dönemdeki klinik semptomlar; Steven Johnson Sendromu, Kawasaki hastalığı, kızıl hastalığı, toksik şok sendromu, epidermolizis bullöz, graft versus host hastalığı, impetigo semptomlarına benzerlik gösterir [3,6,10]. Daha büyük çocuklarda bu tanı bullöz impetigo ile ilişkilendirilebilir. SHDS; Lyell ve Stevens-Johnson sendromunun yanı sıra Nikolsky belirtisinin pozitif olması ile karakterizedir [1].

Toksik şok sendromu, çoklu organ tutulumları ve sıklıkla çoklu organ yetmezliği ile sonuçlanan, toksinlerin neden olduğu bir hastalıktır [16,18]. Toksik şok sendromlu olgularda destekleyici bakım en önemli noktadır ve büyük miktarlarda IV sıvı desteği ve vazopressörlerin kullanımı gerekli olabilir. Organ yetmezliklerine yönelik gerekli düzenlemeler yapılması şarttır [16]. Toksik epidermal nekrolizis (TEN; Lyell sendromu), yenidoğanlarda nadir görülüp haşlanmış deriye benzer yaygın eritem ve nekrozla karakterize, derinin tabakalar halinde soyulduğu bir tablodur. Bu hastalık eritema multiformenin tablonun en ağır şekli olduğu düşünülmektedir. TEN de genellikle bir ilaç alımı öyküsü ve sadece eritemli alanlarda nikolsky pozitifliği söz konusudur [18,19]. Ayrıca, TEN'in küratif bir tedavisi bulunmazken; SHDS, uygun antibiyotikler ile tedavi edilebilmektedir (Tablo 1) [16].

Tablo 1. SHDS ve TEN arasında ayırıcı tanı özellikleri [1,16].

	SHDS	TEN (Lyell Sendromu)
Yaş grubu	Çocukluk dönemi	Yetişkin hastalar
Lokalizasyon	Kıvrım bölgeleri	Akral bölgeler
Oral mukoza	Tutulum yok	Tutulum var
Nikolsky belirtisi	Pozitif	Pozitif
Histopatoloji	İntraepidermal akantolizis	Epidermin tüm katlarında nekroz
Lenfopeni	Yok	Var
CD4+	Normal	Azalmış
CD8+	Normal	Normal, artmış
CD4+/CD8+	Normal	Azalmış

Tanıyı koyarken; histolojik, mikrobiyolojik, immünolojik testlere ve hastalığın klinik seyri

hakkında bilgiye gereksinim vardır (Tablo 2) [1,6]. Bunlar; hassasiyetle karakterize eritem, deskuamasyon veya bül oluşumu, stratum granulozum boyunca intraepidermal ayrışma, direkt ve indirekt immüno Floresan incelemede Pemphigus Foliaceus'un gösterilememesidir [16,19].

Tablo 2. İlk yapılması gereken tetkikler [10].

-Kan kültürleri	-Tam kan sayımı	-Koagülasyon testleri
-Üre ve elektrolitler	-C-reaktif protein	-Karaciğer fonksiyon testleri
-Kalsiyum, magnezyum, fosfat	-Yara sürüntüsü alınması	-MRSA taşıyıcılığı tespit etmede nazal sürüntü alınması

S. aureus suşları yaygın olarak göbek, konjunktiva, meme, cerrahi yara, kan ve nazofarenksten izole edilebilir. Suşlar; özellikle yetişkin olguların çoğunda kan kültürlerinden izole edilebilirken çocukluk dönemi vakaların sadece % 3'ünde kandan izole edilmektedir. Maternal antikor durumunu yansıtan ETA antikoru, kord örneklerinin % 88'inde tespit edilebilir [9]. Ayrıca Farengial sürüntü ve mide aspiratı; ETA ve ETB salgılayan stafilkokları izole etmede faydalıdır [11]. Ama hastalığın kesin tanısı deri biyopsisi ile konulmaktadır [4, 6,11].

6. OLASI HEMŞİRELİK TANILARI

1. Deri ile ilgili değişimler, invazif damar yollarının bulunması, uzun süren immobilité, hastanede kalma süresinin uzaması, bulaşıcı ajanlarla (nozokomiyal ya da toplumsal kaynaklı) temas, bağışıklık sisteminin immatür olmasına sekonder olarak yatkınlığın artması nedeniyle Enfeksiyon Riski

2. Hipovolemi ve sepsis nedeniyle gelişmesi muhtemel Şok Riski

3. Sıvı dengesizlikleri ve düzenleyici mekanizmaların bozulması nedeniyle Elektrolit Dengesizliği Riski

4. Dehidratasyon nedeniyle gelişebilecek Hipotermi Riski

5. Yaralardan buharlaşma yoluyla kayıp ve kapiller permeabilite yüksekliği ve ateşteki artma nedeniyle Sıvı Volüm Eksikliği

6. Sıvı alımını etkileyen/ engelleyen değişimler/ bozukluklar nedeniyle Sıvı Volüm Fazlalığı Riski: Ödem

7. Kaşıntı ve lezyonlar nedeniyle Deri Bütünlüğünde Bozulma

8. Bakteriyel ajanların enflamasyonu nedeniyle Doku Bütünlüğünde Bozulma

9. Yanıklar ve yanık benzeri enfeksiyonlar, travma nedeniyle fiziksel Beslenmede Dengesizlik: Gereksinimden Az Beslenme

10. Basınç noktalarının olması ve immobilité nedeniyle Akut Ağrı

11. Yanık ve yanık benzeri sendromlar ve doku travması nedeniyle Acı Çekme

12. Vücutta acı ve ağrı, yabancı/ alışılmadık ortam ya da kişiler olması nedeniyle Anksiyete

13. Hospitalizasyon nedeniyle; görünümde değişimler olması nedeniyle Beden İmgesinde Rahatsızlık

14. Eksternal araçlar (alçı, tespit, ateller, intravenöz yollar) nedeniyle Fiziksel Mobilitede Bozulma

15. Bakım verme süresi, fiziksel sağlıktan ödün verme ve izolasyon nedeniyle Bakım Verici Rolünde Zorlanma

16. Deri döküntüleri ve kaşıntı nedeniyle Rahatta Bozulma [20].

7. TEDAVİ VE BAKIM

Hafif pediatrik SHDS vakalarının bakımı başlangıçta genel hastanede yapılır. Ancak; şiddetli vakalar olması halinde vakaların acil

yoğun bakım ortamında yanık ünitesine sevk edilmesi önerilmektedir. SHDS’li bir çocuğa acil müdahale; öncelikli olarak hava yolunun açıklığının ve solunumunun sağlanması, dolaşımının değerlendirilmesi, temel resüsitasyon kurallarına uyulmasını içermektedir. Toksemi ve hasar görmüş deri yoluyla sıvı kaybı gerçekleşeceğinden sıvı kayıplarının yerine konulması gerekir. Öykü ve muayene; öncelikli olarak enfeksiyonun primer yerleşimini tespit etmeyi içermelidir. En son ilaca maruz kalma öyküsü büyük olasılıkla TEN tanısının koyulmasına yardımcı olacaktır [10].

Basit terapötik yaklaşım; IV antibiyotik terapisi olup, tedavi anti-stafilokok antibiyotikler/ beta laktamlar ile sürdürülmektedir. Ama stafilokokların Anti-ETA ve Anti-ETB antikor dirençli suşları büyüyen bir endişe kaynağı olarak görülmektedir [1,11]. Lokalize vakalarda; stafilokok ve streptokoklara etkili oral antibiyotik ve topikal bir ajan kullanımı ile tedaviye olumlu cevap alınabilmektedir. Generalize formdaki infantların yoğun bakım ünitelerinde, yetişkinlerin ise izole birimlerde ya da yanık ünitelerinde izlenmesi tavsiye edilmektedir. Büllerin sağlam bırakılması, göze topikal antibiyotik kullanılması, zarar gören alanların vazelinli gazlı bezle sarılması önerilmektedir [16].

Metisilin duyarlı *S. aureus* (MSSA) ajanları için oksasilin tedavisi önerilmesine karşın Metisilin dirençli *S. aureus* (MRSA) insidansının yüksek olduğu ülkelerde ilk olarak vankomisin önerilmektedir. Toplum kökenli-MRSA’nın; SHDS’ye neden olduğu ve vaka sayısının artış görüldüğü yerlerde yaşayan bu hastalarda vankomisin önemli bir seçenektir. Daha büyük defektlerde sıvı resüsitasyonunun hassas yönlendirilmesi önemlidir [1].

MRSA’nın neden olduğu SHDS’li hastalarda mortalite; MSSA ile karşılaştırıldığında daha yüksektir. Kortikosteroidler SHDS’li hastalarda kullanımı kesinlikle kontrendikedir; NSAİİ’lerin alımı ise renal fonksiyonları daha yavaşlatacağından tavsiye edilmemektedir [1]. Deskua-

masyon, genellikle 24 saatlik antibiyotik tedavisi sürecinde sonlanır. Deri lezyonları skarlaşma olmadan birkaç gün içinde yavaş yavaş düzeler (Şekil 2) [11].



Şekil 2. Tedavi başlangıcından yedi gün sonra hastanın derisinde skar bırakmadan iyileşme gözlenmektedir (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2672643/pdf/F25.pdf>’ den alıntıdır) [15].

Çok düşük doğum ağırlıklı bebeklerde, SHDS çocuğun hayatını tehdit edilebilir ve hastane odaları ciddi salgınlara neden olabilir [11]. Tedavide antibiyotik tedavisinin yanı sıra sıvı-elektrolit dengesinin korunması ve sekonder enfeksiyonlardan korunması amacıyla lokal bakım kurallarına özen gösterilmesi büyük önem taşımaktadır [4,8,17]. Ayrıca; vücut ısısının normalizasyonu, ağrı yönetimi ve beslenme desteği sağlanmalıdır. Gram negatif patojenleri de kapsayan kombine terapiler ağır olgularda kaçınılmazdır [6]. Bu hastalığın alevlenmesi durumunda kortikosteroidler kontrendikedir [9]. Bildirilen olgulardan izole edilen *S. aureus* suşlarının hepsi penisiline dirençli, ancak Beta laktamaza dirençli semi sentetik penisilinlere duyarlıdır. Parenteral uygulanacak oksasilin, kloksasilin veya flukloksasilin toksin üreten *S. aureus* suşlarının eradikasyonu için gereklidir. Uygun antibiyotik tedavisiyle birkaç gün içinde skar bırakmaksızın iyileşme görülebilmektedir [5,16].

SHDS’li hastalarda prognoz ciddidir [13]. Bu hastalarda ölümün temel nedeni enfeksiyondur. Çünkü; eksfoliasyonlu alan savunma fonksiyonlarını kaybeder ve enfeksiyon ajanlarının

deriye girişi kolaylaşır [1]. Çocuklarda mortalite oranı; % 1-5 civarı olup, yetişkinlerde bu oran % 40-50’lerin üzerindedir. Bunun nedeni; yetişkinlerde bu sendroma eşlik edip sendromun gelişmesine neden olan hastalıkların varlığıdır. Yara iyileşmesi hızlı olup spontan reepitelizasyon; semptomlar başladıktan sonraki bir hafta sonraki sürede gerçekleşir. Yara iyileşmesi sürecinde fazın uzaması; negatif prognostik işarettir. Bu sendromla ilişkili yaygın komplikasyonlar; süperenfeksiyonlar, sepsis, hipotermi (kapsamlı defektlerde), dehidratasyon, iyon dengesizliği, hipoproteinemi ve sekonder olarak gelişen sıklıkla *Pseudomonas*’lara bağlı Gram negatif enfeksiyonlar ile fatal seyredebilmektedir [1,6].

Hipovolemi daha belirgin risk olmasına rağmen, hipervolemi de sık görülen komplikasyondur. İlginç olan bu çocukların tümü hastalıklarının bir döneminde hiponatremik olmalarıdır. SHDS ‘de görülmesi muhtemel bir durum olan, yanıklı hastalarda uygunsuz vazopressin salınımıdır (uygunsuz vazopressin salınımı; idrar atılımının azalmasına yol açar, sıvının aşırı miktarda verilmesi ile de bu durum hipervolemiye neden olur) [9]. Sendromun tedavisinde rol alan sağlık çalışanları Tablo 3’te sunulmuştur.

Tablo 3. Multi-disiplinden sorumlu takım üyeleri [10].

-Yanık cerrahları	-Pediatristler	-Pediatri hemşireleri
-Yanık ve yoğun bakım ünitelerindeki deneyimli pediatri hemşireleri		
-Mikrobiyologlar	-Ağrı takımı	-Pediatrik diyetisyenler
-Pediatrik dermatologlar		
-Pediatrik fizyoterapistler	-Pediatrik eczacılar	-Oyun terapistleri
-Öğretmenler	-Klinik psikologlar	-Pediatrik narkozitörler

7.1. Tokseminin Tedavisi

Benzilpenisilin (penisilin G) ve intravenöz penisilinaza dirençli penisilin; kan kültürleri alındıktan sonra en kısa zamanda yüksek dozlarda başlanmalıdır (Hastanın penisilinlere alerjisi varsa, klaritromisin veya sefuroksim kullanımı daha uygun olacaktır) [10]. Metisilin, nafsilin, dikloksasilin, fluksasilin, eritromisin önerilen ilaçlardır. Antibiyotikler hastalığın gidişatını engellemeden toksin yapımını durdurarak bulaşıcılığı önlerler [8]. Topikal antibiyotikler, konjonktivit için reçete edilebilir, ama primer enfeksiyon yerinde bulunmayan deri lezyonlar için topikal antibiyotiklerin bir rolü yoktur [10].

7.2. Analjezi

Hastaların analjezi ihtiyaçları şiddetli olabilir. Düzenli parasetamol kullanımı önerilebilir, ama bazı çocuklarda fentanil (1-4 µg/kg/sa) gibi opioid infüzyon gereksinimi olabilir. Deri hasarlı olduğu için kanamaya eğilimli olduğundan Nonsteroidal Antiinflatuar İlaçlar (NSAİİ) akut fazda kontrendike olabilir. Bazı çalışmalar NSAİİ'lerin SHDS'nin gelişmesine neden olduğunu belirtmektedir. Çocukların huzursuz ve stresli olduğu durumlarda sedasyonun onları rahatlatacağı düşünülüyorsa düşük doz midazolam infüzyonu (50-100 µg/kg/sa) yapılabilir [10].

7.3. Beslenme ve Sıvı Dengesi

Gerektiği durumlarda IV sıvı rejimi; vücut gereksinimlerinin % 80 'e kadar kısıtlanması ve %0.45'lik tuz ile % 5 dex plus sıvı bolüsü şeklinde uygulanmaktadır. Pediatrik bakım gereksinimlerine uygun başka standart sıvı da kullanılabilir. Ancak izotonik solüsyonlar sadece hiponatremi riskini azaltmada kullanılabilir.

Kalp atım hızı, kan basıncı, kapiller dolum zamanı, santral vücut sıcaklığı (kafa, göğüs, karın) ve periferik vücut sıcaklığı (deri, deri altı dokular ve ekstremiteler) farklılığı, idrar çıkışı, baz açığı ve laktat sıvı durumu hakkında fikir sahibi olmak; hastaya sıvı bolüsü gereksinimi olup olmadığını belirler. Bu durum hastada

olası hipervolemi ve hiponatremi riskini azaltır. Akut periyotta; minimum olarak her 8-12 saatte üre ve elektrolitlerin izlenmesi, arteriyel veya venöz kan gazları analizi gereklidir. Kan örnekleri alınması için ya santral venöz ya da arteriyel giriş tercih edilir. Üriner kateter, idrar çıkışının yeterli bir şekilde izlenmesinde gerekli olup, steril şartlar altında hastaya uygulanmalıdır. Özellikle çoğu vakalarda epidermal doku zarar gördüğü için santral venözden giriş zaruridir. Enteral beslenme, en kısa zamanda başlatılmalıdır. Nazo-gastrik tüp ile beslenme sağlanabilir, ama en çok tercih edilen nazojejunal tüptür. Nazojejunal tüp; anesteziden önce beslenmenin kesilmesi gerekliliğini ortadan kaldırır. Hasta oral beslenmeye mümkün olduğunca teşvik edilmelidir [10].

7.4. Deri Bakımı

Steril pansumanlar gerekli olup, ameliyathanede ilk olarak ağrıyı minimize etme ve enfeksiyon riskini azaltmada kullanılır. Pansumanın günlük değişimine, iyileşme başlayana kadar devam etmelidir. Gümüş sulfadiazin kremleri bakterisidal ve bakteriostatik özellikli olup, parafin emdirilmiş gazlı bezle pansumanda kullanılabilir. Gazlı bez ve pamuk dokuyla gövde pansumanında veya krep bandajla bacak pansumanda kullanılır. Nekrotik doku/büyük alanların potansiyel enfeksiyon riskine karşı biobranla pansumandan uzak durulmalıdır. Nötropeni varlığında, gümüş sulfadiazinin olası yan etkilerine karşı acticoat gibi gümüş bazlı pansumanlar kullanılabilir. Parafin gibi hidrokolloid pansumanlar; uzun süreli pansumanın gerekmediği, küçük alanlarda hafif yumuşatıcı, iyileştirici özelliğiyle kullanım açısından avantajlıdır. Diğer pansuman türlerinden zorunlu olmadıkça uzak durulmalıdır. Minimal el ile dokunma, temel hijyen önlemleri, prosedürlere uygun aseptik teknikler sekonder enfeksiyon riskini azalmaktadır [10].

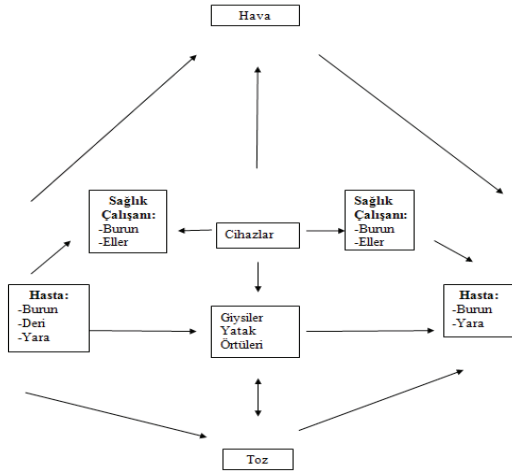
7.5. Diğer Hususlar

SHDS'li çocukların birkaç gün veya hafta boyunca hareketsiz kalmaları olası olduğun-

dan, bu hastalara uygun yatak ve yatak takımı sağlanmalıdır. Cebri hava ısıtılmalı battaniyeler, çocukların üzerine ağır battaniye olmaksızın, merkezi vücut ısısını 37-38 °C’ de sabit tutmak için kullanılmaktadır. Yanık ünitelerinde ayrıca uygun ortam sıcaklığını sağlamak için ısı kabinleri bulunmalıdır. Fizyoterapi; özellikle bacakları etkilenen hastalarda genel mobilizasyonu sağlamada önemlidir. SHDS’li çocuklar, bacaklarındaki fleksiyon sınırlamasından dolayı rahatsızlık çekmektedirler, fizyoterapistler; hastaların bu rahatsızlıklarını gidermesi konusunda önemli yere sahiptir. Çocuk yoğun bakım ünitesinden çıkıp servise geçebilecek duruma geldiğinde hastane okulunun, çocuklar için faydalı olacağı bildirilmektedir [10].

8. HASTANE ENFEKSİYONU OLARAK SHDS

Hastane personelindeki yüksek oranda nazal taşıyıcılık, toksijenik *S. aureus* suşlarının % 6’lık kısmının kombine halde bulunması, *S. aureus* deri taşıyıcılığındaki yüksek oran; bu tür salgınların ortaya çıkmasına neden olabilmektedir [7]. Sağlık personellerindeki *S. aureus* taşıma prevalansı; % 30 dolaylarında olan genel popülasyondaki *S. aureus* taşıyıcılığı prevalansından daha yüksektir. Enfekte veya kolonize hemşirelik personeli ile *S. aureus*’un eksofoliyatif-toksin üreten suşları yeni doğan birimlerindeki SHDS salgınların kaynağı olmaktadır (Şekil 3) [9].



Şekil 3: Hastane ortamında *S. aureus* kolonizasyonu.

yonu için farklı bulaşma yolları (Kooistra-Smid ve ark., 2009 alıntısıdır) [21].

Occelli ve ark. [2] yaptığı retrospektif çalışmada; doğum ünitesindeki ET üreten *S. aureus* suşlarından kaynaklanan salgınlara sağlık bakım çalışanlarının neden olduğu bildirilmektedir. Doğum ünitesinde ortaya çıkan stafilokokal büllöz impetigo salgınında kaynak olarak epidemik suşları asemptomatik olarak nazal taşıyan hemşire olduğu tespit edilmiştir. Salgın süresince uygulanan enfeksiyon kontrol önlemlerine rağmen hemşiredeki nazal *S. aureus* taşıyıcılığı elimine edilememiştir. Hemşirenin bu suşu; daha önce çalıştığı çocuk bakım merkezindeki yenidoğanlardan ya da acil serviste çalışmakta olan eşinden kazanmış olabileceği belirtilmiştir. Dekolonizasyon çalışmaları başarısızlıkla sonuçlanmıştır. Önceki çalışmalar; tedavi alan sağlık bakım çalışanlarının % 60’nın tedaviden bir yıl sonra aynı suş veya başka yeni bir suşla tekrar kolonize olduklarını göstermiştir. Aynı araştırmalar taşıyıcılığın; yardımcı hemşire ve eşi arasındaki aile içi bulaştıran veya ev ortamındaki kontaminasyondan kaynaklanabileceğini ileri sürmüşlerdir. Salgın ancak enfeksiyon önlemlerinin artırılmasıyla durdurulabilmiştir. Daha önce yapılan bir retrospektif çalışmada; doğum ünitesinde meydana gelen Pemphigus neonatorum salgınında kaynağın üç asemptomatik hemşire olduğu ortaya konulmuştur [2]. Özellikle yenidoğanlardan sorumlu sağlık bakım çalışanları veya immün sistemi baskılanmış hastalarda; kronik dermatitis taramasına gereksinim olduğu vurgulanmaktadır. El-Helali ve ark.’nın [7] nazal *S. aureus* taşıyıcılığının yanı sıra kronik dermatitli sağlık çalışanlarının SHDS hastane salgınının kaynağı olabileceğini, dolayısıyla sağlık çalışanlarının kronik dermatit yönünden de sıkı bir şekilde süreyansına ihtiyaç olduğunu bildirmişlerdir.

9. SHDS’NİN ÖNLENMESİ ÇERÇEVESİNDE GENEL ENFEKSİYON KONTROL ÖNLEMLERİ

Salgını eradike etme amacıyla ilk uygulan-

ması gereken enfeksiyon kontrol önlemleri;

1. Enfeksiyon kontrol grubu personeline standart ve tamamlayıcı önlemler (el yıkama, koruyucu önlemleri, izolasyon önlemleri, çevresel temizlik) hatırlatılmalıdır.

2. Serviste afişler gösterilip, personel toplantılarda organize edilmelidir.

3. El hijyeni ve ekipman temizliği denetimi gerçekleştirilmelidir.

4. Deri lezyonlarına, günde iki kez antibiyotik krem (fusidik asit) ve topikal antiseptik (klorheksidin), lezyonlar ortadan kaybolana kadar uygulanmalıdır (7-10 gün). Gerekirse yeni doğanlar yedi gün boyunca sistemik antibiyotik tedavisi almalıdır (kloksasilin veya oksasilin ve aminoglikozid kombinasyonu)

5. Her bir personel gerektiğinde *S. aureus* nazal taşıyıcılık açısından ve dermatolojik lezyonlarından örnek alınarak taranmalıdır.

6. Her yenidoğan, doğumdan sonraki üç günde *S. aureus* açısından taranmalıdır.

7. Enfekte yenidoğanların oda ve yataklarının temizliği daha sıkı hale getirilmelidir.

8. Postpartum alana giriş-çıkışların azaltılması, böylece personel ve ziyaretçi hareketliliğinin sınırlandırılmasıyla yenidoğanlara bulaşım azaltılması sağlanmalıdır.

9. Taşıyıcıların nazal mupirosin ile beraber klorheksidin ile günlük duş almaları sağlanarak dekolonize olmaları sağlanmalıdır.

10. Özellikle herhangi bir dermatolojik problemi olan personeller iş yeri hekimi tarafından muayene edilmelidir.

11. Yenidoğan yoğun bakım ünitesindeki (YYBÜ) ortak ekipmanlar, yüzeyler, doğum odalarındaki operasyon takım ekipmanları ve yüzeyler, postpartum ünitesindeki bebek banyo küveti, ebelerin tekerlekli servis masaları, tartı aletleri, musluklar, hasta odalarındaki bebek

karyoları, lavabo, anne yatağı etkenin varlığını araştırmak amacıyla taranmalıdır.

12. Her bir yenidoğan; taburcu oldukları gün umbilikal sürüntü örnekleri alınarak etkenin varlığını araştırmak amacıyla taranmalıdır.

13. Tüm şüpheli olgular izole edilmelidir.

14. Temizlik protokolü incelenmeli, her bir yardımcı personel bir alan temizliğinden sorumlu tutulmalıdır.

15. Ameliyathaneler ve obstetrik üitedeki personeller iş birliği yapmalı, jinekolojik girişimler suşların kaynağı bulunana kadar geçici olarak durdurulmalıdır.

16. Salgın ilgili birimlere bildirilmelidir [2,7].

Sonuç olarak; literatür taramalarından da anlaşılacağı üzere SHDS'nin özellikle yeni doğanlarda hemşirelik bakımıyla ilişkili olması, bu personellerde nazal *S. aureus* taşıyıcılığının yanı sıra kronik dermatitli hemşirelerin de etken taşıyıcılığı yönünden sürveyansını gerekli kılmaktadır. Bununla birlikte özellikle yeni doğan bakımında hemşirelerin bilinçlendirilmesi, hastane enfeksiyonu şeklinde gelişebilecek SHDS'nin önlenmesi açısından önemlidir.

KAYNAKÇA

- [1]. Lipovy, B., Brychta, P., Chaloupkova, Z., Suchánek, I., Staphylococcal Scalded Skin Syndrome in The Czech Republic: An Epidemiological Study, *BURNS*, 38, 296-300, 2012.
- [2]. Ocelli, P., Blanie, M., Sanchez, R., Vigier, D., Dauwalder, O., Darwiche, A., Provenzano, B., Dumartin, C., Parneix, P., Venier, A.G., Outbreak of Staphylococcal Bullous Impetigo in a Maternity Ward Linked to an Asymptomatic Healthcare Workers, *Journal of Hospital Infection*, 67, 264-270, 2007.

- [3]. Smith, J., Sandall, M., Staphylococcus Scalded Skin Syndrome in the Newborn: A Case Review, *Journal of Neonatal Nursing*, 18, 201-205, 2012.
- [4]. Tanyıldız, M., Özdemir, H., Tapısız, A., Galip, N., Çiftçi, E., Kendirli, T., İnce, E., Doğru, Ü., Stafilkoksik Haşlanmış Deri Sendromu: Üç Olgunun Sunumu, 6. Ulusal Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Kongresi, Ankara, 147, 2009.
- [5]. Ugburo, O.A., Temiye, O.E., Ilombu, A.C., A 12-Year Retrospective Study of Non-Burn Skin Loss (Burn-like Syndromes) at a Tertiary Burns Unit in a Developing Country, *BURNS*, 34, 637-643, 2007.
- [6]. Yaylı S., Sık Görülen Bakteriyel Deri İnfeksiyonları, *Türkderm*, 45 (özel sayı 2), 104-108, 2011.
- [7]. El Helali, N., Carbonne, A., Naas, T., Kerneis, S., Fresco, O., Giovangrandi, Y., Fortineau, N., Nordmann, P., Astagneau, P., Nosocomial Outbreak of Staphylococcal Scalded Skin Syndrome in Neonates: Epidemiological Investigation and Control, *Journal of Hospital Infection*, 61, 130-138, 2005.
- [8]. Ünal, G., Dermatolojik Aciller, *Cerrahpaşa Tıp Dergisi*, 33(2), 135-140, 2002.
- [9]. Farrell, A.M., Staphylococcal Scalded-Skin Syndrome, *The Lancet*, 354, 880-881, 1999.
- [10]. Blyth, M., Estela, C., Young, Amber E.R., Severe Staphylococcal Scalded Skin Syndrome in Children, *BURNS*, 34, 98-103, 2008.
- [11]. Kadam, S., Tagare, A., Deoadhar, J., Tawade Y., Pandit, A., Staphylococcal Scalded Skin Syndrome in a Neonate, *Indian Journal of Pediatrics*, 76, 1074, 2009.
- [12]. (<http://adc.bmj.com/content/79/3/290.1.full?sid=26ef3ddf-e027-48a5-bb-ce-b6b7cbc3de33>), Erişim Tarihi (2013/10/13).
- [13]. Neyzi, O., Ertuğrul, T., Pediatri, Cilt (2), 4. Baskı, Neyzi, O., Ertuğrul, T., Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul, 1861-1862, 2010.
- [14]. Neyzi, O., Ertuğrul, T., Pediatri, Cilt (1), 4. Baskı, Neyzi, O., Ertuğrul, T., Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul, 587, 2010.
- [15]. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2672643/pdf/F25.pdf>), Erişim Tarihi (2013/08/31).
- [16]. Şikar Aktürk A., Bilen N: **İnfeksiyöz** Ajanlara Bağlı Ölümcül Olabilen Deri Hastalıkları, *Türkiye Klinikleri Journal of Dermatology Special Topics*, 3(3), 65-72, 2010.
- [17]. Paltacı, Ü., Durdu, M., Yazıcı, N., Şekerci Özyandı, S., Kiper Mısırlıoğlu P., Yalman, I., Stafilkoksik Haşlanmış Deri Sendromu: Olgu sunumu, *Türk Pediatri Arşivi*, Özel Sayı, 16-172, 2013.
- [18]. Aydemir, G., Meral, C., Ülçay, A., Otitis Eksterna Sonrasında Gelişen Stafilkoksik Haşlanmış Deri Sendromu, *Çocuk Enfeksiyon Dergisi*, 4, 38-41, 2010.
- [19]. Coleman, JC., Dobson, NR., Diagnostic Dilemma: Extremely Low Birth Weight Baby With Staphylococcal Scalded-Skin Syndrome or Toxic Epidermal Necrolysis, *Journal of Perinatology*, 26, 714-716, 2006.
- [20]. Carpenito-Moyet, Juall Lynda., Hemşirelik Tanıları El Kitabı, 13. Baskı (Çeviri), Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul, 2012.
- [21]. Kooistra-Smid, M., Nieuwenhuis, M., van Belkum, A., Verbrugh, H., The Role of Nasal Carriage in *Staphylococcus aureus* Burn Wound Colonization, *FEMS Immunology & Medical Microbiology*, 57, 1-13, 2009.