

ARAŞTIRMA YAZISI

Kısmi kalınlıkta yanık yaralarının tedavisinde gümüş sülfadiazin ile Suprasorb A+AgTM yanık örtüsünün karşılaştırılması

Comparison of silver sulphadiazine and Suprasorb A+AgTM in the treatment of partial thickness burn wounds

Kemal Arslan, Emet Ebru Nazik, Osman Doğru

Amaç: Kısmi kalınlıkta yanık yaralarının tedavisinde ideal tedavi henüz yoktur. Bu çalışmanın amacı kısmi kalınlıkta yanık yaralarının tedavisinde gümüş sülfadiazin ile Suprasorb A+AgTM yanık örtüsünün karşılaştırılmasıdır.

Gereç ve Yöntem: Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yanık Tedavi Ünitesi'ne 2009 ile 2010 yıllarında kısmi kalınlıkta yanık yarası ile müracaat eden ve tedavi edilen 48 hasta çalışmaya alındı. Yirmibeş hasta gümüş sülfadiazin ve 23 hasta Suprasorb A+AgTM ile tedavi edildi. Hastaların cinsiyet, yaş, yanık etyolojisi, toplam vücut yanık yüzdesi, %80 ve tam epitelizasyon süresi, hastanede yatış süresi, eğer varsa tekrar hastaneye yatışı ve nedeni ve tedavi sonunda hasta memnuniyeti ve başka hastalara tavsiye durumu karşılaştırıldı.

Bulgular: Gruplar arasında cinsiyet, yaş, yanık alanı ve yanık etyolojisi açısından fark yoktu. Epitelizasyonun %80'e ulaştığı gün ve tam epitelizasyona ulaştığı günler açısından gruplar arasında fark yoktu. Gümüş sülfadiazin grubunda hastanede yatış süresi daha uzundu. Suprasorb A+AgTM grubunda hasta memnuniyeti ve aynı tedaviyi başka hastalara tavsiye etme istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksekti.

Sonuç: Suprasorb A+AgTM yanık örtüsü hastanede yatış süresinin kısa olması, sık pansuman değişimine gerek duyulmaması ve hasta memnuniyeti nedeniyle parsiyel kalınlıktaki yanıkların tedavisinde tercih edilecek bir tedavi yöntemi gibi görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kısmi kalınlıkta yanık yarası, gümüş sülfadiazin, Suprasorb A+AgTM

Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Konya, Türkiye

Dr. Kemal Arslan
E-posta: arslanka74@hotmail.com

Makale Geliş Tarihi: 22.10.2012
Makale Kabul Tarihi: 21.11.2012

GİRİŞ

Yanık tedavisinde amaç yanık yarasında enfeksiyon gelişimini engelleyerek en kısa sürede en iyi fonksiyonel ve kozmetik sonuçları elde etmektir. Uygulanan topikal ajan yanık yarasının iyileşmesini hızlandırırken, bakteriyel kontaminasyona engel olmalı, ağrıyı azaltmalı, kolay ulaşılabilir olmalı, değişim sıklığı uzun olmalı ve hasta konforunu da sağlamalıdır. Bu özelliklere sahip ideal ajan henüz yoktur.

Gümüş sülfadiazinin %1'lik merhemleri (SSD) dünyada halen en sık kullanılan topikal ajandır (1). Gümüş iyonları bir çok mikroorganizmanın solunum membranında iyon transport sistemini bozarak etkili olmaktadır (2-4). Gümüş sülfadiazinin kontaminasyona engel olduğu, epite-

lasyon hızlandırdığı ve yara kontraksiyonunu geciktirdiği bilinmektedir (5-9). Ancak yara iyileşmesinde ve eskar dokusunun ayrılmasında da gecikmeye neden olmaktadır. Ayrıca özellikle 3 haftadan fazla uygulandığı zaman atrofik ve/veya hipertrofik skar, renal toksisite, lökopeni ve dirençli mikroorganizmaların gelişimi bilinen yan etkileri arasındadır (10-17).

Gümüş içeren merhemlerin yanında gümüş içeren yanık örtüleri de vardır. Suprasorb A+AgTM (Lohmann & Rauscher GmbH and Cc KG, Neuwied, Germany) yüksek absorpsiyon kapasitesi olan alginatla birlikte nanokristal gümüş içeren yara örtüsüdür (18). Bu yara örtüsü sıvı absorbe edip ıslak hale gelince içindeki gümüş iyonunu yara yatağına serbestleştirir. Günlük değişim gerektir-

meden eğer yaraya yapışma sağlanırsa tam epitelizasyon sağlanıncaya kadar yara üzerinde kalır ve epitelizasyon sağlandıktan sonra kendiliğinden yaradan ayrılır. Yapılan çalışmalarda Suprasorb A+AgTM'nin bir çok bakteri ve mantarlarla karşı etkili olduğu gösterilmiştir (18).

Biz kendi kliniğimizde gümüş sülfadiazin %1'lik kremi ve çeşitli yanık örtülerini kullanmaktayız. 2. derece yüzeysel yanıkların tedavisinde Gümüş sülfadiazin %1'lik kremi ile Suprasorb A+AgTM yanık örtüsü ile tedavi edilen hastaların dosyalarını ve bilgisayar kayıtlarını retrospektif olarak inceledik.

GEREÇ VE YÖNTEM

Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yanık Tedavi Ünitesi'ne Ocak 2009 ile Mart 2010 arasında vücut yanık oranı %10-20 arası 2. derece derinlikte yanık yarası ile yatırılan ve gümüş sülfadiazin %1 krem veya Suprasorb A+AgTM yanık örtüsü ile tedavi edilen 48 hasta çalışmaya alındı. Çalışma için önceden hazırlanmış formlar kullanıldı. Bu formlara hastaların cinsiyet, yaş, yanık etyolojisi, toplam vücut yanık oranı, %80 ve tam epitelizasyon süresi, hastanede yatış süresi, tedavi sonunda hasta memnuniyeti (mükemmel, iyi, fena değil, kötü) ve aynı tedaviyi aynı hastalığı olan başkalarına tavsiye durumu (evet, hayır) kaydedildi ve bu formlar retrospektif olarak incelendi. Çalışmaya 18 yaş altı ve 65 yaş üstü hastalar, yara iyileşmesini geciktiren diyabet gibi sistemik hastalığı olan hastalar, sigara kullananlar ve elektrik yanıkları dahil edilmedi.

Gümüş sülfadiazin %1 kremle tedavi edilen hastalarda yanık yarası her gün izotonikli serumla temizlendikten sonra krem tüm yarayı kaplayacak şekilde uygulandı, yara gazlı bezle kapatılıp elastik file ile sarıldı. Sargılar günlük açılıp yine izotonik serumla yıkandıktan sonra krem ve sargı yenilendi.

Suprasorb A+AgTM ile tedavi edilen hastalarda ilk 48 saat yanık yaraları izotonikli serum ile yıkandıktan sonra yanık örtüsü yaraya uygulandı, üzeri 5 kat steril gazlı bezle kapatıldıktan sonra elastik file bandajla tespiti yapıldı. Hastaların sargısı 48 saat sonra açıldı. Suprasorb A+AgTM yaraya yapışmadı ise veya ayrılma olduysa bir defaya mahsus yapışmayan veya ayrılan bölgeye ürün tekrar uygulandı. İkinci defa yapışmama veya

ayrılma durumunda hasta tedaviye yanıtı olmayan ve diğer yöntemlerle tedavi edilen hastalarla çalışmaya dahil edilmedi.

İstatistiksel Analiz

Tüm hastaların verileri Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) for Windows (Version 10.0; SPSS INC., Chicago, IL., USA) programına kaydedildi ve analizi yapıldı. Veriler median±standart sapma olarak sunuldu. Verilerin analizinde pearson ki kare testi ve Student t testi kullanıldı. P değeri 0.05'den küçük ise istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya 2. derece yüzeysel yanığı olan 21 (%43.8) kadın ve 27 (%56.3) erkek top-

lam 48 hasta dahil edildi. Hastaların yaş ortalaması 44.5±14.2 idi. Grupların özellikleri Tablo 1'de gösterilmiştir. Hastaların vücut yüzeyi yanık alanları %11.7±3.1 idi. Hastalarda en sık yanığı oluşturan faktör 23 hastayla haşlanma (%47.9) ve en az 4 (%8.3) ile kimyasal yanıklar idi. Hastaların tedavi gruplarına göre cinsiyet, yaş, yanık alanı ve yanık etyolojisi açısından fark yoktu.

Çalışmamızda her iki grupta da mortalite, major komplikasyon ve yara yeri enfeksiyonu görülmedi. Epitelizasyon %80'e ulaştığı gün ve tam epitelizasyona ulaştığı günler açısından gruplar arasında istatistiksel olarak fark yoktu (p>0.05). Gümüş sülfadiazin grubunda hastanede yatış süresi anlamlı derecede uzundu

Tablo 1. Hastaların tedavi gruplarına göre özellikleri

	Tedavi Grubu		p değeri
	Gümüş sülfadiazin %1 tedavi grubu n=25	Suprasorb A+Ag TM tedavi grubu n=23	
Cinsiyet			
Kadın	12 (48.0)	14 (59.1)	0.578
Erkek	13 (52.0)	9 (40.9)	
Yaş, yıl	47.1±14.1	41.6±14.1	0.186
Yanık alanı, %	11.8±3.1	11.7±3.2	0.928
Yanık etyolojisi			
Haşlanma	12 (48.0)	11 (47.8)	
Alev	6 (24.0)	6 (26.1)	0.784
Temas	4 (16.0)	5 (21.7)	
Kimyasal	3 (12.0)	1 (4.3)	

Tablo 2. Hastaların gruplara göre tedavi sonuçları

	Tedavi Grubu		p değeri
	Gümüş sülfadiazin %1 tedavi grubu n=25	Suprasorb A+Ag TM tedavi grubu n=23	
%80 epitelizasyona ulaşma süresi, gün±SD	16.6±4.9	15.6±3.7	0.462
Tam epitelizasyon süresi, gün±SD	24.6±3.7	23.0±4.9	0.345
Hastanede yatış süresi, gün±SD	11.6±3.7	8.6±2.2	0.020
Memnuniyet, n (%)			
Mükemmel	5 (20.0)	11 (47.8)	
İyi	9 (36.0)	10 (43.5)	0.037
Fena değil	6 (24.0)	1 (4.3)	
Kötü	5 (20.0)	1 (4.3)	
Aynı tedaviyi başkalarına tavsiye edenler, n (%)	15 (60.0)	20 (87.0)	0.036

($p < 0.05$). Hastaların tedavi gruplarına göre tedavi sonuçları Tablo 2’de gösterilmiştir. Tedavi sonunda hastaların memnuniyeti (mükemmel ve iyi olarak görüş bildirenler) gümüş sulfadiazin grubunda %56 iken, Suprasorb A+AgTM grubunda %91 idi. Başka hastalara tavsiye etme oranı ise gümüş sulfadiazin grubunda %60 iken, Suprasorb A+AgTM grubunda %87 idi. Suprasorb A+AgTM grubunda hasta memnuniyeti ve aynı tedaviyi başka hastalara tavsiye etme istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksekti ($p < 0.05$).

TARTIŞMA

Tam kat yanıkların tedavisi cerrahidir. Ancak klinik uygulamada en sık kısmi kalınlıkta yanıklarla karşılaşmaktadır. Kısmi kalınlıkta yanıkların tedavisi konservatif olarak yapılabilmektedir. Konservatif tedavide halen konsensus sağlanamamış, ideal tedavi arayışları devam etmektedir. Günümüzde en sık kullanılan topikal ajan gümüş sulfadiazin

inin %1’lik kremidir. Gümüş sulfadiazin bakterilerin çoğuna karşı etkili bir ajandır. Matris metalloproteinazlarını inhibe ederek etkili olmaktadır (5,6). Ancak literatürde karşıt görüşlü çalışmalarda vardır. Maghsoudi ve ark. (14) yaptıkları çalışmada gümüş sulfadiazinin yara iyileşmesini geciktirdiğini göstermişlerdir (14). Yine yapılan çalışmalarda özellikle 3 haftadan uzun süreli gümüş sulfadiazin kullanımında atrofik ve hipertrofik skar geliştiği bildirilmiştir (15,19). Kemik iliği toksisitesi nedeniyle geçici nötropeniye neden olduğu da bildirilmiştir (20). Ayrıca gümüş sulfadiazin tedavisinin kesilmesinden sonra düzelen renal toksisite bildirilmiştir (16).

Bu verilerin ışığında gümüş sulfadiazinin %1’lik kreminin ideal tedavi olmadığı ileri sürülebilir.

Suprasorb A+AgTM kontrollü salınım yapan nanokristal gümüş içeren ve yüksek absorpsiyon kapasitesi olan yanık örtüsü-

dür. Yapılan çalışmalarda bakteri ve mantarlara etkili olduğu gösterilmiştir (18). Yanık yarasına yapışması sağlandıktan sonra epitelizasyon sağlanuncaya kadar yara üzerinde kalır ve iyileşme sonunda yaradan kendiliğinden ayrılır. Bu nedenle günlük ağırlı, ızdırap verici pansuman değişimlerine gerek kalmamaktadır.

Bizim çalışmamızda her iki grupta enfeksiyon görülmedi. Tam iyileşme süresinde iki grup arasında fark yoktu ancak Suprasorb A+AgTM ile hastanede kalış süresi daha kısa idi. Tedavi sonunda Suprasorb A+AgTM grubunda hasta memnuniyeti ve aynı hastalığı olan hastalara bu tedaviyi tavsiye etme daha yüksekti.

Sonuç olarak Suprasorb A+AgTM yanık örtüsü hastanede yatış süresinin kısa olması, sık pansuman değişimine gerek duyulmaması ve hasta memnuniyeti nedeniyle parsiyel kalınlıktaki yanıkların tedavisinde tercih edilecek bir tedavi yöntemi gibi görülmektedir.

SUMMARY

Comparison of silver sulphadiazine and Suprasorb A+AgTM in the treatment of partial thickness burn wounds.

Purpose: The ideal treatment agent for partial thickness burn wound therapy is obscure at the moment. In the present study we aimed to compare silver sulphadiazine and Suprasorb A+AgTM in the treatment of partial thickness burn wounds.

Materials and Methods: This study included 48 patients admitted to the Konya Education and Research Hospital Burn Unit and treated for partial thickness burns in 2009 and 2010. Twenty five patients treated with silver sulphadiazine and 23 patients with suprasorb A+AgTM. Patients’ their gender, age, etiology of burn, percent of total body surface area, 80% and full epitelisation time, length of hospital stay, the end of treatment satisfaction of patients and recommendation to other patients are compared.

Results: Between the two groups, there was no difference in gender, age, total body surface area and etiology of burn. Also there was no difference in 80% epithelialization and full epithelialization days. Length of hospital stay was longer in the silver sulphadiazine group. In the Suprasorb A+AgTM group, satisfaction of patients and recommendation of the same treatment for other patients were higher significant statistically.

Conclusion: It is seen that Suprasorb A+AgTM is a treatment method which can be preferred in partial thickness burn treatment because of shortness of duration of stay in hospital, no need for changing dressings frequently and satisfaction of patients.

Key Words: Partial thickness burn wounds, silver sulphadiazine, Suprasorb A+AgTM

KATKIDA BULUNANLAR

Çalışmanın düşünülmesi ve planlanması:
Kemal Arslan, Osman Doğru

Verilerin elde edilmesi:
Emet Ebru Nazik, Kemal Arslan

Verilerin analizi ve yorumlanması:
Kemal Arslan, Osman Doğru

Yazının kaleme alınması:
Kemal Arslan

İstatistiksel değerlendirme:
Kemal Arslan

KAYNAKLAR

1. Papini RP, Wilson AP, Steer JA, et al. Wound management in burn centres in the United Kingdom. Br J Surg 1995; 82: 505-509. <http://dx.doi.org/10.1002/bjs.1800820423> [CrossRef]
2. Bragg PD, Rannie DJ. The effect of silver ions on the respiratory chain of Escherichia coli. Can J Microbiol 1974; 20: 883-889. <http://dx.doi.org/10.1139/m74-135> [CrossRef]
3. Feng QL, Wu J, Chen GQ, et al. A mechanistic study of the antibacterial effect of silver ions on Escherichia coli and Staphylococcus aureus. J Biomed Mater Res 2000; 52: 662-668. [http://dx.doi.org/10.1002/1097-4636\(20001215\)52:4<662::A-ID-JBM10>3.0.CO;2-3](http://dx.doi.org/10.1002/1097-4636(20001215)52:4<662::A-ID-JBM10>3.0.CO;2-3) [CrossRef]
4. Holt KB, Bard AJ. Interaction of silver(I) ions with the respiratory chain of Escherichia coli: an electrochemical and scanning electrochemical microscopy study of the antimicrobial mechanism of micromolar Ag⁺. Biochemistry 2005; 44: 13214-13223. <http://dx.doi.org/10.1021/bi0508542> [CrossRef]
5. Warriner R, Burrell R. Infection and the chronic wound: a focus on silver. Adv Skin Wound Care 2005; 18: 2-12. <http://dx.doi.org/10.1097/00129334-200510001-00001> [CrossRef]
6. Atiyeh BS, Costagliola M, Hayek SN, et al. Effect of silver on burn wound infection control and healing: review of the literature. Burns 2007; 33: 139-148. <http://dx.doi.org/10.1016/j.burns.2006.06.010> [CrossRef]
7. Wright JB, Lam K, Buret AG, et al. Early healing events in a porcine model of contaminated wounds: effects of nanocrystalline silver on matrix metalloproteinases, cell apoptosis, and healing. Wound Repair Regen 2002; 10: 141-151. <http://dx.doi.org/10.1046/j.1524-475X.2002.10308.x> [CrossRef]

8. Demling RH, DeSanti L. The rate of re-epithelialization across meshed skin grafts is increased with exposure to silver. *Burns* 2002; 28: 264. [http://dx.doi.org/10.1016/S0305-4179\(01\)00119-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0305-4179(01)00119-X) [\[CrossRef\]](#)
9. Lansdown AB. Silver. 2: Toxicity in mammals and how its products aid wound repair. *J Wound Care* 2002; 11: 173-177.
10. Cho Lee AR, Leem H, Lee J, et al. Reversal of silver sulfadiazine-impaired wound healing by epidermal growth factor. *Biomaterials* 2005; 26: 4670-4676. <http://dx.doi.org/10.1016/j.biomaterials.2004.11.041> [\[CrossRef\]](#)
11. Poon VK, Burd A. In vitro cytotoxicity of silver: implication for clinical wound care. *Burns* 2004; 30: 140-147. <http://dx.doi.org/10.1016/j.burns.2003.09.030> [\[CrossRef\]](#)
12. Hollinger MA. Toxicological aspects of topical silver pharmaceuticals. *Crit Rev Toxicol* 1996; 26: 255-260. <http://dx.doi.org/10.3109/10408449609012524> [\[CrossRef\]](#)
13. Sawhney CP, Sharma RK, Rao KR, et al. Long-term experience with 1 percent topical silver sulphadiazine cream in the management of burn wounds. *Burns* 1989; 15: 403-406. [http://dx.doi.org/10.1016/0305-4179\(89\)90110-1](http://dx.doi.org/10.1016/0305-4179(89)90110-1) [\[CrossRef\]](#)
14. Maghsoudi H, Monshizadeh S, Mesgari M. A comparative study of the burn wound healing properties of saline-soaked dressing and silver sulfadiazine in rats. *Indian J Surg* 2011; 7: 24-27. <http://dx.doi.org/10.1007/s12262-010-0169-2> [\[CrossRef\]](#)
15. Klasen HJ. A historical review of the use of silver in the treatment of burns. II. Renewed interest for silver. *Burns* 2000; 26: 131-138. [http://dx.doi.org/10.1016/S0305-4179\(99\)00116-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0305-4179(99)00116-3) [\[CrossRef\]](#)
16. Chaby G, Viseux V, Poulain JF, et al. Topical silver sulfadiazine-induced acute renal failure. *Ann Dermatol Venereol* 2005; 132: 891-893. [http://dx.doi.org/10.1016/S0151-9638\(05\)79509-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0151-9638(05)79509-0) [\[CrossRef\]](#)
17. Choban PS, Marshall WJ. Leukopenia secondary to silver sulfadiazine: frequency, characteristics and clinical consequences. *Am Surg* 1987; 53: 515-517.
18. Wiegand C, Heinze T, Hipler UC. Comparative in vitro study on cytotoxicity, antimicrobial activity, and binding capacity for pathophysiological factors in chronic wounds of alginate and silver-containing alginate. *Wound Repair Regen.* 2009; 17: 511-521. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1524-475X.2009.00503.x> [\[CrossRef\]](#)
19. Sheridan RL, Petras L, Lydon M, et al. Once-daily wound cleansing and dressing change: efficacy and cost. *J Burn Care Rehabil* 1997; 18: 139-140. <http://dx.doi.org/10.1097/00004630-199703000-00008> [\[CrossRef\]](#)
20. Dickinson SJ. Topical therapy of burns in children with silver sulfadiazine. *N Y State J Med* 1973; 73: 2045-2049.