

OKLÜZİV PANSUMANLAR VE KLİNİK DENEYİMLERİMİZ

Mübin HOŞNUTER, Zekeriya TOSUN, Nedim SAVACI

Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Anabilim Dalı

ÖZET

Dünyada yara bakımında uzun süreden beri yaygın olarak kullanılmakta olan oklüziv pansumanlar, uygulama kolaylığı ve yara iyileşmesine olan olumlu katkıları nedeniyle özellikle plastik cerrahi branşı içinde giderek artan bir kullanım alanı bulmaktadır. Ayrıca bazılarının dekübit ülserlerinde etkili olmaları nedeniyle nöroloji, fizik tedavi, intaniye, dahiliye gibi pek çok dahili branş hekimi tarafından da tercih edilmektedirler. Ancak gerek hastane içi gözlemlerimiz, gerekse diğer sağlık kurumlarından gelen duyularımız bunların pek çoğunun henüz adının bile bilinmediğini, kullanım endikasyonlarının yanlış saptandığını, hatalı uygulamalar yapıldığını, kullanılan malzemenin hangi mekanizmayla etki gösterdiğinin bilinmediğini ortaya koymaktadır.

Biz de uygulamalardaki hataları en aza indirmek ve kullanım konusunda ortak bir prosedür oluşturulmasına katkıda bulunmak amacıyla bu malzemeler üzerine yaptığımız bir araştırmayı sunmaya karar verdik.

Anahtar Kelimeler: Oklüziv pansumanlar, yara iyileşmesi, sentetik pansuman malzemeleri.

SUMMARY

Occlusive Dressings and Our Clinical Applications

The occlusive dressings have been widely used, especially in plastic surgery, throughout the world to care for wounds owing to their easy application and great contributions to the wound in making a good recovery. Moreover some of them have proved so much effect on decubitus ulcers that they have even been preferred by a great many medical specialists of neurology, physiotherapy, infectious diseases, internal medicine ... etc.

However; our observations in the hospital and the hearings from the other Health Services have shown that their names are not known in Turkey, and that their indications for use are wrongly estimated and applied, and in what mechanism the materials used cause effects has not been known.

To minimize the faults in their application and to compose of a unity of purpose in their usage as a common procedure we have decided to present our research on these materials and publish our clinical experiences.

Key Words: Occlusive dressings, wound healing, synthetic dressing materials.

GİRİŞ

Yaraları örtmek için üretilen pansuman malzemelerinden bahseden ilk yazılı kaynak eski Mısırlılara aittir. Burada, yağ ve bal emdirilmiş yünlü kumaşlardan ve liflerden faydalandığından sözedilmektedir¹. Ebers tarafından 1862'de bulunan, 1500 yıl önce yazıldığı tahmin edilen eski mısır papirüslerinde, yara tedavisinde hint yağı kullanıldığı ve yaralara ilk gün taze et kapatıldığı anlatılmaktadır². Tıp tarihi, eski çağlardan bugüne kadar, yara tedavisinde kullanılan çok çeşitli teknik ve ilaçlara şahit olmuştur. Bu konudaki en son gelişmelerden biri de oklüziv (yara yüzeyini tamamen kapatan) pansuman malzemeleridir. Yanıklı hastalarda böl tavanı intact bırakıldığında, epitelyal rejenerasyon hızının arttığının gösterilmesi, kapalı sargı tekniğini ortaya çıkarmıştır. Son 15 yıl içinde piyasaya çıkan oklüziv pansumanlar, yaygın bir kullanım alanı bulmuş ve 70'den fazla tipi piyasaya sürülmüştür³.

GEREÇ VE YÖNTEM

Günümüzde kullanılan oklüziv pansumanlar başlıca 5 grupta sınıflandırılabilir: Polimer filmler, polimer köpükler, hidrojel, hidrokolloidler ve alginatlar. Polimer köpükler ve alginatlar dışındaki oklüziv pansuman malzemesi türlerini bölümümüze değişik tanılarla yatan toplam 157 hastaya uyguladık. 1998 yılının ilk 8 aylık periyodunu içeren dönemde bu malzemeleri uyguladığımız hastalar; travmatik dermabrazyon (28 olgu), dekübit ülseri (18 olgu), atonik yaralar (47 olgu) ve greft donör alanı (64 olgu) gibi lezyonlara sahiptiler (Tablo 1). Aynı hasta üzerinde birden fazla sayıda ve bazen farklı türlerde lezyonlar olabildiğinden, tedavinin ve takibinin sağlıklı olması için sınıflandırmada hasta sayısı değil, toplam lezyon sayısı göz önüne alındı. Kullanılan malzemelerin özellikleri, bunların hangi tür lezyonlara ne şekilde uygulandığı ve bazılarının piyasa isimlerinden örnekler aşağıda belirtilmiştir.

Tablo 1: 1998 yılının ilk 8 ayında S.Ü.T.F. Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi servis ve polikliniklerinde kullanılan oklüziv pansuman malzemelerinin, uygulanan yumuşak doku defektlerine göre dağılımı.

Doku Travmasının Tipi	Dekübit Ülseri	Atonik Yara	Greft Donör Alanı	Travmatik Dermabrazon
Yara Alanı Tipi	29	55	72	28
Kullanılan Malzemeler	Hidrokolloidler Jeller Transparan Film membranlar	Hidrokolloidler	Transparan Film membranlar	Transparan Film membranlar
Yorumlar ve Sonuçlar	7 Adet Grade I-II dekübit alanı reepitelize oldu. 22 Adet Grade III-IV dekübit alanı granülasyon dokusu gelişiminden sonra flep ile tedavi edildi.	Ortalama 10 günlük uygulamadan sonra yeterli granülasyon dokusu elde edildi. 4 olguda yara alanı reepitelize oldu. 37 yara greft, 14 yara flep ile onarıldı.	Halten bu olgularda sadece ilk iki gün ağrıyı azaltılmak amacıyla kullanılmaktadır. sonra yağlı gaz	Yara temizliği ve debridmandan sonra ilk iki gün boyunca kullanılmakta, daha örtülerle pansumana devam edilmektedir.

1) TRANSPARAN POLİMER FİLMLER

Poliüretan yapıda, soğan zarı gibi şeffaf, gaz geçirgen ve yapışkan ürünlerdir. Su buharı, O₂ ve CO₂ geçişine izin verdikleri halde suya ve bakterilere karşı geçirgen değildirler. Esas olarak yüzeyel dermabrazyonlar, greft donör alanları (Şekil 1), ve yüzeyel bası ülselerinin tedavisinde kullanılırlar. Ayrıca yaralar üzerine uygulanan topikal ajanların akmaması için retansiyon sargısı görevi de yaparlar. Hastanın, yaraya su değmeden banyo yapmasına ve pansuman kaldırılmadan yaranın izlenmesine olanak sağlarlar. Sıvı geçirgen olmadıklarından minimal eksudalı yaralarda kullanılmaları uygundur.

(Tegaderm Transparent Dressing, Opsite Wound Dressing, Bioclosure Transparent Dressing Blister Film, Tranparent Dressing, Uniflex Transparent Dressing...)

2) HİDROKOLLOİD SARGILAR

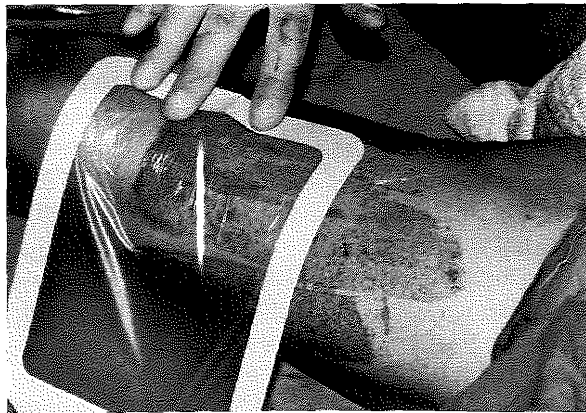
Poliüretanla desteklenmiş, üç tabakalı, orta tabakada hidrofilik kolloidal parçacıklar içeren, yüksek absorpsiyon kapasitesine sahip ürünlerdir. Düşük pH ve O₂ düzeyleri oluşturarak pseudomonas üremesi üzerine inhibitör etki gösterirler. Gaz geçirgenlikleri yoktur. Yara yüzeyindeki

eksudayı absorbe ettikçe, eriyerek kolloidal bir jel oluştururlar. Bu jel serum fizyolojik ile yıkanarak elimine edilir. Erime zamanlarına göre genellikle 2 günde bir değiştirilirler^{3,4}.

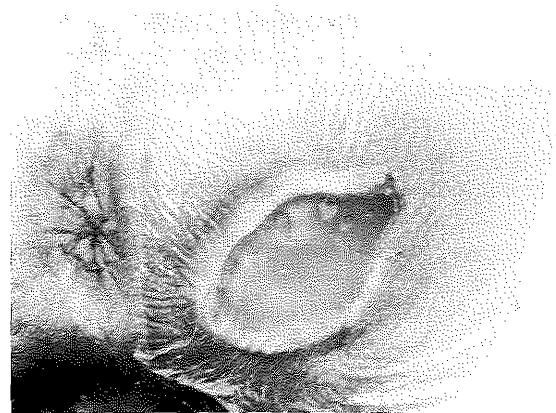
(Comfeel Ulcer Dressing, Duoderm, Intrasite Wound Dressing, Tegaserb Ulcer Dressing...)

3) JELLER VE HİDROJEL SARGILAR

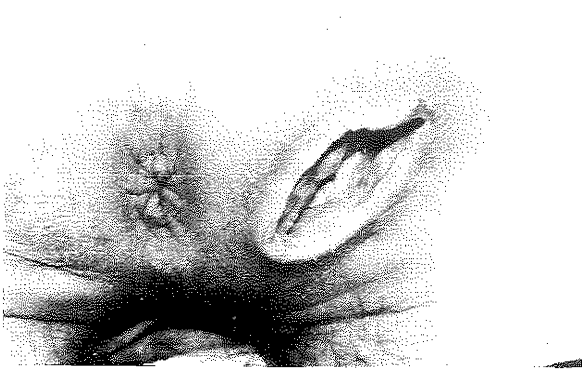
Jel kıvamında, %90 sudan oluşan, absorpsiyon kapasiteleri çok yüksek ancak absorpsiyon hızları düşük maddelerdir. Polietilen oksit, poliakrilamid, polivinilprolidon gibi, hidrate edilmiş, çapraz bağlanmış polimer içeren polietilen kafes yapısına sahip ürünlerdir. Yapışkanlıkları ve bakterilere karşı bariyer özellikleri yoktur. Akışkan olduklarından ve kurumamaları için, uygulandıktan sonra üzerlerinin transparan filmlerle örtülmesi gerekir. Hidrojellerin en önemli özelliği, spesifik ısılarından kaynaklanan soğutucu etkileridir. Deri yüzeyini 5 santigrad dereceye kadar soğutabilir ve bu düşük ısmı 6 saat kadar koruyabilirler. Bu etkileri ile hem ağrıyı hem de inflamatuvar cevabı azaltırlar. Kaviteli dekübit ülselerinde (Şekil 2-3-4), hafif eksudalı kronik yaraların tedavisinde, yüzeyel yanıklarda ve donör alanlarda kullanılmaktadırlar^{3,5}.



Şekil 1: Bir greft donör alanına film membranı uygulaması.



Şekil 2: Ülser kavitesine jel uygulanması ve bir transplan filmle kapatılması



Şekil 3: Yara zemininde nekrotik doku içeren iskiyal dekübit ülseri.

(Intrasite Hydrogel, Vigilon, Elastogel...)

4) POLİMER KÖPÜKLER

Silikon veya poliüretan yapıda, yapışkan olmayan absorban özelliğe sahip ürünlerdir. Yapışkan olmamaları nedeniyle film membran gibi ikinci bir sargı ile tesbit edilmeleri gerekir.

Absorpsiyon kapasiteleri sınırlı olduğundan 1 veya 2 gün ara ile değiştirilmeleri uygun olur. Köpükler esas olarak derin, bol eksudalı yaralarda veya venöz ülseler gibi kronik yaralarda tercih edilirler^{3,5}.

(Lyofoam, Allevyn Polymer Dressing, Cutinova Plus Foam Gel Film...)

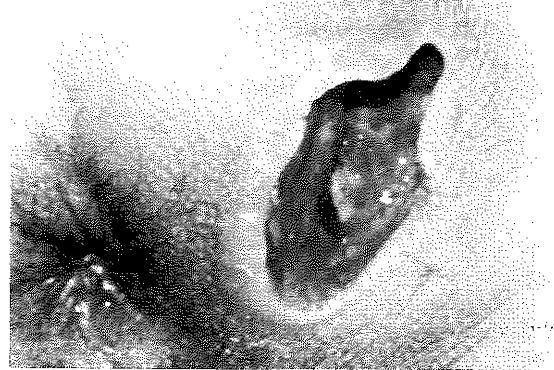
5) KALSİYUM ALGİNATLAR

Deniz yosunu kökenli kalsiyum alginat tuzlarından oluşan polisakkarit yapıda pansuman malzemesidirler. Ca /Na iyon değişimi, kan veya eksuda ile bir jel oluşturur, sonuçta çözünür bir sodyum alginat jeli ortaya çıkar. Bu değişim sırasında, kalsiyum alginat sargısından serbest kalsiyum iyonları açığa çıkar ve pıhtılaşma mekanizması uyarılır; yani bu ürünlerin hemostatik özelliği de vardır. Alginatların absorban özellikleri çok fazladır. Fazla eksudalı ve kanama riski yüksek olan yaraların tedavisinde tercih edilmektedirler. Yara kavitesinin şeklini kolayca aldıklarından kullanımları oldukça rahattır ancak ikinci bir sargı ile tesbit edilmeleri gerekir^{3,5,6}.

(Sorbsan Absorbent Dressing, Kaltostat Wound Dressing, Algosteril...)

ETKİ MEKANİZMALARI

Oklüzyonun epitelizasyona olan katkısının mekanizması tam olarak bilinmemektedir. Oklüzyon uygulanan yaralarda, epidermal hücre proliferasyonundan ziyade bu hücrelerin hareketlerinin artmış olması önemli bir bulgudur. Yara yatağının nemli tutulması, hücre üremesi ve epidermal migrasyonu kolaylaştırılmaktadır. Nemli ortamda sekonder nekroz oluşumu baskılanır, inflamatuvar değişiklikler azalır, epitelizasyon kolaylıkla ilerler^{3,7,8,9}.



Şekil 4: Kavitenin altı gün sonra kazandığı granülasyon dokusunun görünümü.

Yara sıvısının epidermal migrasyonu ve konnektif doku oluşumunu uyuracak çeşitli faktörler ihtiva ettiği sanılmaktadır. İnterleukin, Epidermal büyüme faktörü, Trombosit kaynaklı büyüme faktörü, TGF β gibi peptidler yara sıvısında yer almaktadır.

Oklüziv sargıların epitelizasyonu hızlandırıcı etkisini açıklayan bir diğer teori de; oklüzyonun yara kenarlarında normal voltaj gradienti sağlamasıdır. Bu elektriksel potansiyel, epidermal hücre migrasyonunu uyurabilir.

Oklüzyon ayrıca, yara bölgesindeki serbest sinir uçlarının hava ile temasını keserek ağrıyı azaltmaktadır. Oklüziv ortamda O₂ konsantrasyonunun düşmesi ile ağrıya etkili oldukları düşünülen makrofaj kökenli araşidonik asit metabolitleri de azalmaktadır. Düşük O₂ basıncı ile granülasyon dokusu oluşumunda hızlanma olduğu bildirilmektedir^{8,10}.

TARTIŞMA

Bir yıldır kliniğimizde kullanmakta olduğumuz oklüziv pansumanlar başlıca polimer film membranlar, hidrokolloidler ve hidrojelldir (Tablo 2). Kalsiyum alginatlar henüz Türkiye’de bulunmamaktadır. Polimer köpükler ile herhangi bir tedavi deneyimimiz olmamıştır.

Tablo 2: Oklüziv pansuman türlerinin bölümümüzdeki genel kullanım yüzdesi.

KULLANILAN OKLÜZİV PANSUMAN TÜRÜ	GENEL KULLANIM (% ORTALAMA)
HİDROKOLLOİDLER	% 40
TRANSPARAN FİLM MEMBRANLAR	% 52
JELLER	% 8

Oklüziv pansumanları diğer klasik pansuman malzemeleri ve teknikleriyle karşılaştırırken başlıca 5 parametreyi kriter olarak kullandık :

1. Yara enfeksiyonu insidansı
2. İyileşme zamanı

3. Yara skarının karakteristiği
4. Hasta konforu
5. Kullanım kolaylığı

Oldukça fazla sayıda hastaya çok değişik yara alanlarında kullandığımız oklüziv sargıların, tedavi sonuçları açısından değerlendirilmesi şahsi gözlemlerimize ve yara kültürü çalışmalarına dayanmaktadır:

A) Üzeri tamamen kapalı yaralarda, hava ile teması olan pansuman tiplerine oranla daha fazla kolonizasyon olması tabiidir. Ancak bakteriyel çoğalmaya rağmen, enfeksiyon oranı son derece düşük bulunmuştur. 1990 yılında yapılan bir çalışmada oklüziv sargılarla yara enfeksiyonu hızı %2.6 iken, konvansiyonel tedavide bu oran %7.15 olarak bulunmuştur. Kliniğimizde yaptığımız oklüziv uygulamalarda biz de %1.5 gibi bir enfeksiyon oranıyla karşılaştık. Hatta 16 gün boyunca hiç kaldırılmayan polimer film altında hiç enfeksiyon gelişmediğini gözlemledik.

B) Kısmi kalınlıkta yaralarda oklüzyon uygulanması ile iyileşme %40 oranında artmaktadır. Kapalı pansuman malzemeleri ile tedavi edilen tam kalınlıktaki yaraların iyileşmesi, açık bırakılan tam kalınlıktaki yaralara oranla daha hızlı olmaktadır. Yapılan çalışmalarda yaranın sonradan sonra ilk dakika içinde kapamanın yapılmasının ve iyileşme tamamlanunca çıkarılmasının yeni epitel oluşumunu hızlandırdığı gösterilmiştir. Ancak klinik gözlemlerimiz, ince kalınlıktaki greft donör alanlarında bunun geçerli olmadığı yönündedir. Uzun süreli kapama sonucu iyi bir granülasyon dokusu gelişmekte, ancak epitelizasyon gecikmektedir (Şekil 5). Buna karşın Bactigrass (antibakteriyel madde emdirilmiş hazır mesh örtü) ile örtülerek hiç açılmayan greft donör alanlarının ortalama 15 gün sonra çok iyi bir şekilde epitelize olduğu gözlemlenmiştir.

Şunu söylemek mümkündür. İyi bir epitelizasyon için yara ilk 24 saat, tercihan ilk 6 saat içinde mutlaka oklüziv pansuman malzemesi ile kapatılmalı ve en çok iki günde bir değiştirilmelidir. Hatta ilk 24 saatten sonra,



Şekil 5: 16 gün boyunca bir transparan film membran ile kapalı kaldıktan sonra açılan greft donör alanının görünümü. Epitelizasyon başlamış fakat ilerlememiş.

oklüzyonun yara üzerinde tutulmasının epitelizasyon açısından gerekli olmadığı bildirilmiştir.

C) Kapalı yara pansumanlarının daha az skarla daha iyi bir kozmetik sonuç sağladığı gösterilmiştir. Klinik gözlemlerimizde kapalı ve klasik pansuman tipleri arasında, yara skarı kozmetiği açısından belirgin bir fark görmedik.

D) Kapalı pansumanlar hastaya çok iyi bir konfor sağlamaktadır. Yaradan kaynaklanan pürülan akıntı ve kötü koku engellenmekte, hasta daha rahat mobilize olmaktadır. Ek olarak sıvı geçirmeyen malzemelerle hasta banyo dahi yapabilmektedir. Fakat bu bandajların hasta konforuna olan en üstün katkısı analjezidir.

E) Oklüziv yara sargıları tartışılmaz bir kullanım kolaylığına sahiptir. Yapıştırılması ve sökülmesi çok basittir. Hidrokolloidler, yaranın eksuda miktarına göre ortalama 3 günde bir bile değiştirilebilmekte, bu da emek ve maliyet kazancına yol açmaktadır. Jellerle aynı vazifeyi yapabilecek bal ve toz şeker uygulamalarının zorluğu ve enfeksiyon riski göze alınacak olursa, jel uygulamasının üstünlüğü ortaya çıkar. Özet olarak; oklüziv pansumanların kullanımı, konvansiyonel yöntemlere oranla son derece basit ve etkilidir.

SONUÇ

Yaraların, uygun oklüziv sargılarla pansumanı epitelizasyon hızını artırır ve kronik yaralarda granülasyon dokusu gelişimini uyarır. Nekrotik ülserlerde ağrısız bir otolitik debridman sağlar, yara yatağını çevresel patojenlerden korur. Yaranın ağrısı azalır ve hastanın konforu artar. Ayrıca yara bakımı için harcanan zaman ve ekipmanı da azaltarak ekonomik bir tedavi seçeneği oluştururlar.

Tüm bu özellikleri nedeniyle, oklüziv pansumanlar, yara bakımında gelecek vadede bir tedavi şekli olarak görülmektedir.

Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi

Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Anabilim Dalı

KONYA

KAYNAKLAR

1. Anonymus Edwin Smith Papyrus 1700 B.C.
2. Demirhan Ü: Mısır Çarşısı Progları. İÜ Tıp Fakültesi Tıp Tarihi ve Deontoloji Kürsüsü Doktora Tezi. Servet Matbaası, İstanbul, 1990.
3. Helfman T, Ovington L, Falanga V: Occlusive dressing and wound healing. Clin Dermatol 1994; 12: 121-127.
4. Piacquadio D. Synthetic surgical dressing. In: Wheeland R. G. Cutaneous Surgery, Philadelphia: WB Saunders, 1994:122-136.
5. Falanga V: Occlusive wound dressing. Arch. Dermatol. 1988; 124: 872-877.
6. Erel A, Güner MA: Bacak ülserlerinde tedavi düzenlenmesi. Türkderm 1994; 28(4): 187-190.
7. David D. Michie, John V. Hugill Influence of Occlusive

- and Impregnated Gauze Dressings on Incisional Healing: A prospective, Randomized, Controlled Study. *Annals of Plastic Surgery* 1994; 32 (1): 57-64.
8. Nemeth AJ, Eaglstein WH, Taylor JR, Peerson LJ, Falanga V: Faster healing and less pain in skin biopsy sites treated with occlusive dressing. *Arch Dermatol* 1991; 127: 1679-83.
 9. Hien NT, Prawer SE, Katz HI: Facilitated wound healing using transparent film dressing following mohs micrographic surgery. *Arch Dermatol* 1988; 124: 903-906.
 10. Friedman SJ, SU WPD, Doyle JA: Treatment of dermabrasion wounds with a hydrocolloid occlusive dressing. *Arch. Dermatol* 1985; 121: 1486-1487.