

DERİ GREFTİ ALMA EĞİTİMİ İÇİN PRATİK BİR ÇÖZÜM: DOMUZ DERİSİNDEN GREFT ALMA MODELİ

*İsmail ŞAHİN, *Doğan ALHAN, *Muhitdin ESKİ, *Murat POLAT, * Selçuk IŞIK

*GATA Plastik Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Anabilim Dalı

ÖZET

Deri greftlerinin plastik cerrahide çok geniş kullanım alanı olmasına rağmen, plastik cerrahiye yeni başlayan asistanlara deri grefti alınması ile ilgili pratik bir eğitim vermek zordur.

Kliniğimizde greft alma eğitimi için yeni bir model tasarlandı. Bu modelin başarılı olması sonucu 27-28 Şubat 2009 tarihinde GATA' da yapılan "Yanık Kursu ve Çalıştayında" domuz derisinden greft alma çalışma alanı hazırlandı. Başka bir anatomik çalışma için öldürülen domuz derisi özel olarak hazırlanmış modellerin üzerine tutturuldu. Katılımcılara humby bıçağı, pilli ve elektrikli dermatomlarla greft alma olanağı sağlandı. Takiben greft alan toplam 40 katılımcıya 10 sorudan oluşan bir anket uygulandı. Ankete katılanların 24 tanesi (% 60) uzmanlık öğrencisi (20 plastik cerrahi, 4 genel cerrahi), 15 tanesi (% 37.5) uzman doktor (8 plastik cerrahi, 5 genel cerrahi, 2 çocuk cerrahisi) ve 1 tanesi pratisyen doktordu ve ortalama hekimlik süresi 6.56 yıldır. Katılımcılardan hiçbirinin daha önceden yanıkla ilgili herhangi bir eğitim programına katılmadığı, bildikleri bir deneysel greft alma modeli olmadığı ve 16 tanesinin (% 40) daha önce hiç greft almadığı saptandı. Katılımcıların tamamı, geliştirdiğimiz bu modelin greft alma eğitimi için uygun bir model olduğu ve eğitimlerine bir katkı sağlayacağı doğrultusunda görüş bildirdi.

Sonuç olarak çalışmamızda tanımladığımız domuz derisinden greft alma modelinin greft alma eğitimine pratik bir çözüm sağlayacağını düşünüyoruz ve bu modelin özellikle kurs ve çalıştaylarda eğitim amaçlı kullanılmasını öneriyoruz.

Anahtar Kelimeler: Domuz derisi, greft, deney modeli

A PRACTICAL SOLUTION FOR THE TRAINING OF SKIN GRAFT HARVEST: A MODEL OF GRAFT HARVESTING FROM PORCINE SKIN

ABSTRACT

Although skin grafts are widely used in plastic surgery, there is not a practical training method of skin graft harvesting for the residents who are in the beginning of their plastic surgery education.

We designated a new model for harvesting skin graft from porcine skin. To confirm our model, a stand was set to demonstrate the harvesting of porcine skin graft in "Burn Course and Workshop" at GMMA, on 27-28 February 2009. A pig's skin, which was sacrificed for another anatomical study, was placed on specially designed models. Participants were allowed to harvest skin grafts by using Humby knife and power-driven dermatoms. Following the harvesting, 40 participants answered a questionnaire which consists of 10 questions. 24 of the participants (60 %) were residents (20 plastic surgery residents, 4 general surgery residents), 15 (37.5 %) were specialists (8 plastic surgeons, 5 general surgeons, 2 pediatric surgeons), 1 of them (2.5 %) was a practitioner. The mean of the duration of participants' medical background was 6,56 years. All of the participants had never been in a burn-related training programme before, none of them had known an experimental skin graft harvesting model and 16 (40%) of the participants had never harvested a skin graft. All of the participants stated that this was an appropriate experimental model and it made a contribution to their education.

As a result, the model of skin graft harvesting from porcine skin which was described in our study is a practical solution for training of skin graft harvesting and we recommend the use of this model for training purposes especially in courses and workshops.

Keywords: Porcine skin, graft, experimental model

Giriş

Deri greftleri plastik cerrahide primer kapatılmayan yaralar, yanık rekonstrüksiyonu, onkolojik rezeksiyon sonrası oluşan defektler ve skar kontraktürü serbestleştirilmesi gibi pek çok klinik durumda kullanılmaktadır. İlk olarak Baronio tarafından 1804 yılında bir koyundan deri grefti alınmıştır. 1869 yılında İsveçli tıp fakültesi öğrencisi Jacques Reverdin tarafından 2-3 mm kalınlığında epidermal greftlerin granülasyon

dokusu gelişmiş yaraların üzerine yerleştirilmesi deri oto transplantasyonunda milat olmuştur¹. Bu tarihten itibaren deri greftlerinin çeşitleri, deri greftlerinin alınması, takibi, kullanım alanları gibi pek çok konuda çalışmalar yapılmış ve deri grefti tedavisinin prensipleri belirlenmiştir.

Deri greftinin alınması için humby bıçağı, pilli ve elektrikli dermatomlar kullanılmaktadır. Bu cihazlar ayrıca 3. derece yanıklarda tanjansiyel eksizyon amacıyla da

KATILIMCILARA UYGULANAN ANKET SORULARI

1- Kaç yıllık hekimsiniz?
2- İhtisasınız var mı?
3- Kaç yıllık uzmanız?
4- Yanık ile daha önce ilgilendiniz mi?
5- Kaç yıldır ilgileniyorsunuz?
6- Daha önce yanık ile ilgili bir eğitim programına katıldınız mı?
7- Daha önce greft aldınız mı?
8- Bildiğiniz deneysel greft alma modeli var mı?
9- Bu model sizce uygun mu?
10- Bu modelin eğitime katkı sağlayacağını düşünüyor musunuz?

Tablo 1: Katılımcılara uygulanan anket soruları.

kullanılmaktadır. El becerisi ve deneyim gerektiren bu aletlerle plastik cerrahi asistanlarının ilk karşılaşması ameliyathanelerde olmakta ve eğitim, hastalar üzerinde usta çırak ilişkisi ile verilmektedir. İlk defa greft alma esnasında, çok kalın ya da çok ince parçalar halinde greftler alınarak donör saha morbiditesine yol açılması pek çok cerrahın kötü tecrübesidir. Plastik cerrahi asistanlarına greft alma konusunda pratik eğitim verilmesi ile ilgili literatürde çeşitli çalışmalar mevcuttur^{2,3,4}. Ancak literatürde tanımlanan bu modellerin hazırlanması, temini ve pratik uygulamasında çeşitli problemler mevcuttur.

Bu çalışmada, 27-28 Şubat 2009 tarihinde GATA Plastik Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Anabilim Dalınca hazırlanan "Yanık Kursu ve Çalıştay"ında deri grefti alınması eğitiminde kullanılmak üzere pratik bir model tanımlanması ve bu modelin eğitim üzerindeki etkinliğinin araştırılması amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Domuz derisinden greft alma modeli için: üzerine domuz derisini yerleştirecek bir düzenek hazırlandı. Bu düzeneğin, klinikte kısmi kalınlıkta deri grefti almak için en çok tercih edilen bölge olan, uyluğu simüle etmesi planlandı. Bu amaçla boyu 40 cm, eni 34 cm ve yüksekliği 11 cm olacak şekilde tahta bir kasnak hazırlandı (Şekil 1). Hazırlanan bu kasnağın üzerine 1 cm

kalınlığında sünger yayılarak çiviler ile tespit edildi. Bu işlemde amaç; süngerin, kas dokusunu simüle etmesi ve greft alma aşamasında deri parçasının kaymasını engellemektir. GATA Araştırma Merkezinde başka bir çalışmada kullanılan ve çalışma sonunda sakrifiye edilen bir domuzun sırt bölgesinden 40x30 cm ebadında bir deri subkutan yağlı dokuyla beraber alındı ve hazırlanan düzenek üzerine yerleştirilerek çiviler ile tespit edildi (Resim 1). Daha sonra humby bıçağı, pilli ve elektrikli dermatomlar ile kısmi ve tam kalınlıkta deri greftleri alındı. (Resim 2, 3)

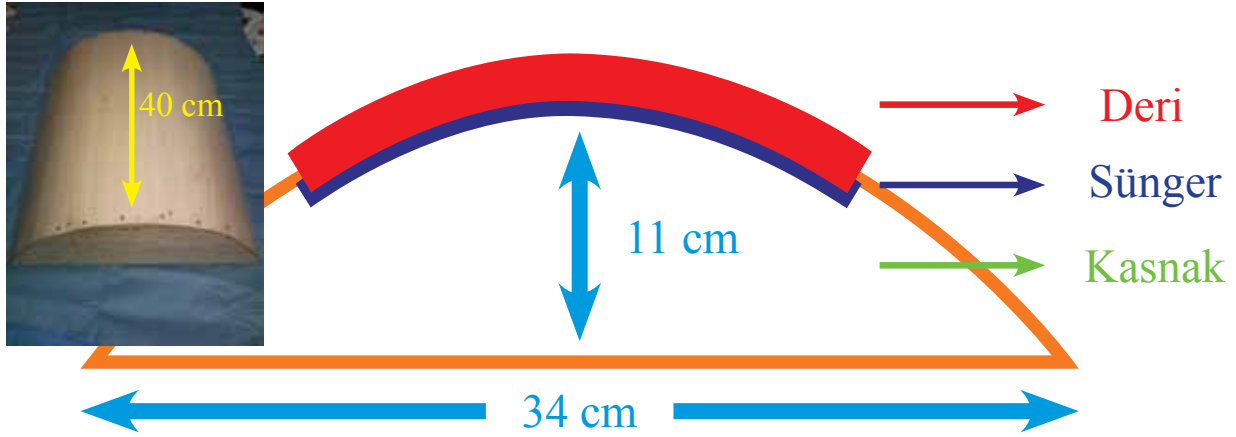
Yapılan bu ön çalışmada yöntemin başarı ile uygulandığının tespit edilmesi üzerine 27-28 Şubat 2009 tarihinde GATA'da yapılan "Yanık Kursu ve Çalıştay"ında domuz derisinden greft alma standı hazırlandı. Çalıştaydan bir gün önce başka bir çalışmada kullanılan ve sakrifiye edilen iki adet domuz Ankara Üniversitesi Veterinerlik Fakültesine götürülerek sırt derileri subkutan yağlı dokuyla beraber alındı ve +4 °C'de 2 gün saklandı. Çalıştayın 2. gününde hazırlanan çalışma alanında, katılımcılara domuz derisinden greft alınması konusunda pratik bilgi verildi ve katılımcıların Humby bıçağı, pilli (Humeca D80 Dermatome Humeca BU, Netherland) ve elektrikli dermatomla (Padgett Model B Electric Dermatome, Integra, NJ, USA) greft almaları için olanak sağlandı (Resim 4). Çalışma alanında greft



Resim 1: Domuz derisinden greft alma deney modeli. Kasnak üzerine sırası ile sünger ve domuz derisi konarak çivilerle tespit edilmiştir.



Resim 2: Humby bıçağı ile greft alınması



Şekil 1: Domuz derisinden greft almak için tasarlanan kasnak

alan toplam 40 katılımcıya çalışmadan hemen sonra 10 sorudan oluşan bir anket uygulanarak, sunduğumuz modelin eğitimde kullanılabilirliği araştırıldı (Tablo 1).

BULGULAR

Yanık kursu ve çalıştayında domuz derisinden greft alan katılımcılara uygulanan ankette şu sonuçlar elde edildi: Katılımcılar en az 1, en çok 21 yıllık hekimlerdi (ortalama 6.56 yıl). Ankete katılan 24 uzmanlık öğrencisinin ortalama asistanlık süresi 2,2 yıl idi. 15 hekim uzmandı



Resim 3: Humby bıçağı ile greft alınması

(8 plastik cerrahi, 5 genel cerrahi uzmanı, 2 çocuk cerrahisi uzmanı) ve uzmanlık süreleri 1 ile 15 yıl arasında değişmekte idi (ortalama 5.43 yıl). 23 katılımcının 1 ile 9 yıllar arasında değişen sürelerde yanıkla ilgilendiği tespit edildi (ortalama 2.3 yıl). Katılımcılardan hiçbirinin daha önce yanıkla ilgili bir eğitim programına katılmadıkları, bildikleri bir deneysel greft alma modeli olmadığı ve 16 tanesinin daha önce hiç greft almadığı saptandı. Katılımcıların tamamı, domuz derisinden greft almak için geliştirdiğimiz modelin uygun olduğunu ve eğitimlerine katkı sağlayacağını düşündüklerini ifade ettiler.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Domuz derisi, insan derisine benzer özellikler göstermektedir.^{2,5} İnsan epidermisi kalınlığı 50-120 μm iken domuz epidermisi kalınlığı 30-140 μm ' dir.⁵ Her iki derinin dermal-epidermal kalınlık oranları aynıdır. İnsan derisine benzer özellikleri yüzünden pek çok bilimsel çalışmada insan derisi yerine domuz derisi

kullanılmaktadır.

Domuz derisinin ülkemizde temin edilmesi pek kolay olarak gözükmese de üniversitelerin araştırma merkezlerinde veya veterinerlik fakültelerinde çeşitli çalışmalarda kullanıldıktan sonra sakrifiye edilen domuzların derileri bu amaçla kullanılabilir.

İlk defa greft alma esnasında çok kalın veya çok ince parçalanmış halde greftler alınabilmektedir. Bu durum donör saha morbiditesine yol açmasının yanı sıra özellikle donör alan sıkıntısı olan hastalarda, tedavide



Resim 4: Yanık kursu ve çalıştay sırasında hazırlanan domuz derisinden greft alma standında katılımcıların greft alması.

yeni problemler ortaya çıkarmaktadır. Asıl amacı deri grefti almak olan, buna ek olarak yanıkta tanjansiyel eksizyon işlemi için de kullanılan humby bıçağı ya da pilli ve elektrikli bir dermatomun kullanımı deneyim gerektirmektedir. Deneyim kazanılması amacıyla daha önce çeşitli yöntemler tarif edilmiştir. Cubison ve arkadaşları, yumurtadan yapılmış bir lazanyayı bir serum torbası üzerine koymuş ve her iki ucunu havlular yardımı ile tespit etmişlerdir. Daha sonra bu düzeneğin kısmi kalınlıkta greft aldıklarını belirtmişlerdir.³ Wilson ve arkadaşları tarafından tanımlanan yöntemde ise, tahta bir zemin üzerine içi dolu bir serum torbası konmuş, üzerine domuz derisi serilmiş ve her iki kenardan tahtadan yapılmış mekanizmalarla derinin hareketi engellenmeye çalışılmıştır. Araştırmacılar hazırlanan düzeneğe istenilen kalınlıkta deri grefti alabildiklerini bildirmişlerdir.² Daha sonra Simon ve arkadaşları ortasında kemiği simüle eden akrilik bir iskelet, etrafında kas ve yumuşak dokuyu

simüle eden bir sünger ve en dışta domuz derisi olan silindirik şeklinde bir düzenek tarif etmiş ve yine istenilen kalınlıkta deri grefti alabildiklerini bildirmişlerdir.⁴ Bu yöntem, en çok greft verici saha olan uyluğa daha çok benzemektedir. Ancak silindirik yapıda olması nedeni ile uygulama aşamasında düzeneğe hâkim olmak zordur. Biz bu çalışmada tabanı düz, yarı silindirik bir düzenek kullandık. Diğer çalışmalara göre kolay uygulanabilir olması ve greft alırken hareketi en aza indirerek greft alan kişiye kolaylık sağlaması hazırladığımız düzeneğin diğer düzeneklere göre avantajlarıdır.

Bu çalışmada, tarif ettiğimiz yöntemin etkinliği araştırıldı. Deri grefti alınması tecrübe gerektirmektedir. Ancak bu konuda bir eğitim modeli bulunmamakta ve cerrahlar bu tecrübeyi doğrudan ameliyathanelerde hasta üzerinde kazanmaktadırlar. Domuz derisinden greft almak için hazırladığımız düzenekle, hem tecrübeli doktorların, hem de meslek yaşantısının başında olupta daha önce greft almayan doktorların istenilen kalınlıkta greft aldıkları izlendi. Domuz derisinde greft alınan alandan dahi üst üste birkaç kez greft alınabildiği görüldü. Düzenekte kullanılan domuz derileri, tespit ettiğimiz çiviler çıkarılarak, yenisi ile değiştirildi ve düzenek defalarca kullanılabilir.

Sonuç olarak çalışmamızda tanımladığımız domuz derisinden greft alma modelinin greft alma eğitimine pratik bir çözüm sağlayacağını düşünüyoruz ve bu modelin eğitim amaçlı kullanılmasını öneriyoruz.

DR. İSMAİL ŞAHİN
GATA PLASTİK REKONSTRÜKTİF VE
ESTETİK CERRAHİ AD ETLİK/ANKARA
Tel: 0 312 304 54 09
0 532 664 92 85
e-mail: drismailsahin@yahoo.com

KAYNAKLAR

1. Christian E.P., Jeffrey. J.P., Peter R. Skin Grafts. In: Stephen J. Mathes Plastic Surgery , California: Saunders-Elsevier, Vol 1, 293-316:2006.
2. Wilson, P.A., Rhodes, N.D., and Southern, S.J. Surgical simulation in plastic surgery. Br.J.Plast.Surg. 54: 560, 2001.
3. Cubison, T.C.S. and Clare, T. Lasagne: a simple model to assess the practical skills of split-skin graft harvesting and meshing. Br.J.Plast.Surg. 55:703. 2002
4. Bennett SP, Velander P, McArthur PA, McPhail J, Alvi R, Graham KE A novel model for skin graft harvesting. Plast Reconstr Surg. 2004 Nov;114(6):1660-1.
5. Branski LK, Mittermayr R, Herndon DN, Norbury WB, Masters OE, Hofmann M, Traber DL, Redl H, Jeschke MG. A porcine model of full-thickness burn, excision and skin autografting. Burns. 2008 Dec;34(8):1119-27.