



## Geniş Torakolumbal Yaranın Punch Greft Uygulaması ile Sağaltımı

Çağrı Gültekin<sup>1</sup>, Bahattin Koç<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ankara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Cerrahi Anabilim Dalı, Ankara-TÜRKİYE

**Özet:** Çalışma olgusunu, dorsalde interskapular bölgeden 3. lumbal vertebraya, distalde bilateral parasternal bölgeye kadar uzanan deri kayıplı kesik (abrazyon) yarası bulunan iki yaşlı, erkek, Husky ırkı köpek oluşturdu. Klinik muayenede, purulent akıntı, yara dudaklarında mortifikasyon ve dehidrasyon belirlendi. İki hafta uygulanan medikal sağaltım ile yara bölgesindeki mortifiye dokular temizlendi. Dördüncü haftada 3 mm çaplı biyopsi punch'ı yardımıyla alınan sağlam deri, punch greft yöntemi ile yara bölgesine ekildi. Postoperatif ilk hafta günlük pansuman yapıldı. İkinci hafta iki günde bir pansuman uygulandı. Dördüncü haftada yara bölgesinin tam epitelizasyonu görülerek hasta taburcu edildi. Geniş yaraların kapatılmasında, punch greft yönteminin sekonder iyileşmeye yardımcı olarak kullanılabileceği kanısına varıldı.

**Anahtar Kelimeler:** Kesik yarası, köpek, punch greft

### Large Thoracolumbal Wound Treatment with Punch Graft

**Summary:** A two year old, male, Husky breed, having a cut wound (abrasion) extending from interscapular region to 3. lumbal vertebrae at dorsal side and to parasternal area bilaterally at distal side constituted the material of this study. At the clinical examination purulent discharge, mortification of wound margins and dehydration were determined. Mortified tissues have been cleared after a medical treatment applied to the wound area for two weeks. On the fourth week, intact skin biopsy punched by a 3 mm diameter tool, planted on to the wounded area with punch graft method. During the postoperative period, the dressing has been changed every day for the first week, and every other day in the second and third weeks. On the fourth week full epithelialization of the wounded area was observed and the patient was discharged. It is concluded that in large wounds, punch graft method can be used to assist secondary healing process.

**Key Words:** Cut wound, dog, punch graft

### Giriş

Birçok salgı bezi, sinir ve damar içeren deri, vücudun en büyük organıdır. Dışta embriyonik ektodermden köken alan epitelyum (epidermis) ve altında mezenşimal kökenli fibröz dermis (corium) olmak üzere iki katmandan oluşur. Epidermis, stratum (str) basale, str.spinosum ve str.korneum olarak üç tabakadan oluşur. Stratum basale ve str.spinosum, str.germativum olarak adlandırılır ve epidermin üremeden sorumlu mitotik hücrelerini içerir. Dermis, yüzlek str. papillare ve derin str.reticulareden oluşur. Stratum papillare, retiküler ve elastik liflerden örülmüş yoğun kollajenden oluşur. Stratum retikulare ise bazı hücrelerle birlikte daha yoğun ve kalın kollajenlerden şekillenmiştir. Dermis, derinin kapillar ve lenfatik ağlarını, sinirlerini, kıl foliküllerini ve salgı bezlerini yapısında bulundurulur. Dermis altındaki subcutis ile diğer kas ve dokulara bağlanır (14).

Yara, beden yapısının normal bütünlüğünün bozulmasıdır. Bozulma, dokunun yapısına göre çeşitlilik gösterir. Kedi ve köpeklerde derinin damar ve elastik yapısından dolayı travmalara daha dayanıklıdır ve dokuda hasar oluşturmayabilir. Yaralar basit olarak açık ve kapalı diye ikiye ayrılabilir. Açık yaralarda laserasyon ve doku kaybı, kapalı yaralarda ise doku bütünlüğünün bozulmadığı kontüzyonlardan oluşur. Etiyolojik olarak yaralar, abrazyon, avülzyon, insizyon, laserasyon ve delinme şeklinde sınıflandırılabilir. Açık yaralara kontaminasyona ve süreye bağlı olarak, tip 1: ilk altı saatte az kontamine temiz lasere, tip 2: altı ile oniki saat arası kontamine, tip 3: oniki saatten fazla yoğun kontamine yara olarak sınıflandırılabilir. Temiz yaralar rekonstrüktif yöntemlerle kapatılabilir. Granülasyon dokusunun oluşması ile ikincil iyileşme yöntemleri veya her iki yöntemde kullanılabilir. Beklemiş açık yaraların kapatılmasında, granülasyon dokusu oluşmadan kırksekiz saatte kapatılması ve yaranın temiz olarak sınıflandırılması önemlidir (19).

Gecikmiş ve kontamine yaralarda klinik görünüm, purulent akıntı, yaygın mortifiye veya nekrotik doku, ödem, eritamatöz yara kenarları, lenfangitis veya gergin deridir. Yara bölgesinin kapatılması, bölgesel enfeksiyonun giderilmesinden sonra yapılabilir. Granülasyon dokusunun oluşması ile ikincil iyileşme veya flap cerrahisi ile daha hızlı iyileşme sağlanabilir. Granülasyon dokusu ile ikincil iyileşmede yara M. pannikulus karnosus kasının ve myofibroblastların da etkin olduğu kontraksiyon fazı ile iyileşmeye gidebilir ve epitelizasyon sağlanabilir. Çok geniş doku kayıplı yaralarda ise kontraksiyon fazına karşın yaranın merkezinde epitelizasyon hiçbir zaman sağlanamaz ve yara kapatma teknikleri kullanılır (19).

Tarantula cubensis'in alkolik ekstratı (ATC) veteriner hekimliğinde homeopatik ilaç olarak pazarlanmaktadır. At, sığır, koyun, keçi, domuz, köpek ve kedilerde septik durumlar, deri yangıları, yangısal tırnak hastalıkları, filegmonlar, ülserler, proliferatif ve nekrotik dokularda demarkasyon, rejenerasyon, antiflojistik ve rezorbtif etkili olabileceği bildirilmiştir (10, 11, 15).

Yara bölgesinin kapatılmasında basit kapatma teknikler bulunmakla birlikte geniş yaraların kapatılmasında daha gelişmiş yöntemlerde kullanılmaktadır. Bunlar deri flep ve greftleridir. Greftler, otogreft, allogreft, heterogreft ve izogreftler olarak sınıflandırılabilir. Ayrıca greft kalınlığı tam veya yarım kalın ve şekline (z-v/y) göre de sınıflandırılabilirler. Yarım kalın deri greftleri, tüm epidermisi ve bir miktar dermisi içerir. Tam kalın deri greftleri ise epidermis ve dermisi içerir (17).

Küçük deri parçalarının alınarak granülasyon dokusu içine düzenli şekilde yerleştirilen greftlere ekme (seed) greft denir. Bu yöntemde küçük paçalar keserek (pinch) veya plak şeklinde biyopsi punch'ı kullanılarak (punch greft) alınabilir. Greftler dudak gibi bölgelerin küçük yaralarında, düzensiz şekilli, az kontamine granülasyon dokulu bölgelerde kullanılabilir (17). Alınan greftlerin, alıcı bölgedeki granülasyon dokusu içindeki greft yatakları ile vasküler bağlantıları yoktur. Nakledildikten sonraki ilk kırk sekiz saatte greft yataklarındaki doku sıvısı içinde difüzyonla beslenir. Bu süreçte alıcı bölgedeki kapillar damarlar ile tekrar ağ kurmaya başlarlar. Yeni kapillar damarlar ve vasküler kanallara daha sonra gelişir. Alıcı bölgedeki fibröz bağ dokuda greftlerin tutunmasına yardımcı olur (13).

## Olgu

Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Cerrahi Kliniğine getirilen iki yaşlı, 20 kg ağırlığında, erkek Husky ırkı köpek çalışma materyalini oluşturdu.

Anamnezde kliniğe getirilmeden 2-3 gün önce kaybolduğu, kayboluşundan bir gün sonra sırtındaki derinin kesilmiş ve bitkin halde bulunduğu belirtildi. Yapılan klinik muayenede, dorsalde interskapular bölgeden 3. lumbal vertebraya, distalde ise bilateral parasternal bölgeye kadar uzanan kesik yarası olduğu belirlendi (Şekil 1). Yara bölgesinin, toprakla kirlenmiş, purulent akıntılı ve uygulanan antibiyotikli deri spreyi nedeniyle yeşil renkte olduğu, düzgün şekilli olmayan yara dudaklarında mortifikasyon ve palpasyonda ağrı gözlemlendi. Ağrıya bağlı iştahsızlık ve deri kaybına bağlı dehidrasyon belirlendi.

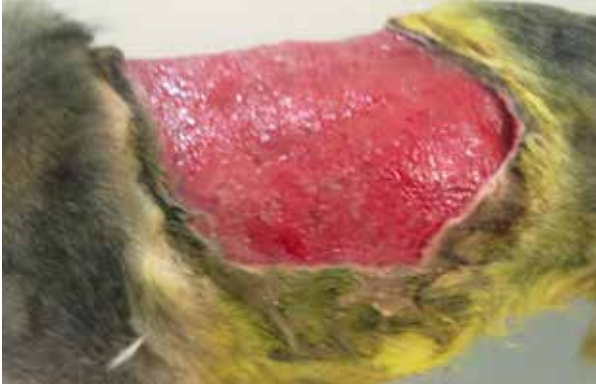


**Şekil 1** Hastanın getirildiği gün

Hastanın kliniğe getirilmesinden sonraki üç gün dehidrasyon ve iştahsızlık nedeni ile %5 dekstroz ve laktatlı ringer solüsyonları kullanıldı. Dördüncü günde gıda alımının başladığı gözlemlendi. Yara bölgesi, bir hafta süresince Etakridin laktat (Naturel, Rivanol toz 1g) 1/1000 sulandırılarak yaş pansumana alındı. İlk beş gün Amoksisilin+Klavulanik asit 20 mg/kg derialtı (S.C.) (Pfizer, Synulox flakon), C vitamini 200 mg intramuskuler (İ.M.) (Sanovel, VİTCE flakon) uygulandı. Preoperatif bir hafta ara ile üç doz Theranecrone 0.1 mg/kg S.C. (İnterhas, Theranecrone flakon) ve üç gün arayla Dexpenthanol 11 mg/kg İ.M. (Bayer, Bepanthen ampul) kullanıldı.

Sağaltımın ikinci haftasında açık bırakılan yara böl-

gesi Rivanol ile temizlenerek %10 eter iodoforme uygulandı (Şekil 2). Üçüncü haftada yara bölgesi pomat (pom) çinkooksit (Biyoteknik, Oxyde de Zinc), pom.Madecassol (Bayer, Madecassol) ve pom.Bepanthen (Roche, Bepanthen) karıştırılarak pansumana alındı. Dördüncü hafta yara bölgesi fizyolojik tuzlu su ile temizlenerek iki günde bir pansuman yapıldı.



**Şekil 2** Sağaltımın ikinci haftasında temizlenmiş yara bölgesi

Dördüncü hafta sonunda yara sağaltımında rutin olarak kullanılan epitelizan ve demarkasyon sağlayan ilaçların kullanımından sonra yara bölgesinde akıntının olmadığı, nekrotik dokuların temizlendiği ve yara dudakları ile çevre dokunun sağlıklı hale geldiği, epitelizasyonun yara dudaklarında yaklaşık 2-3 cm kapanma sağladıktan sonra durduğu gözlenerek operasyona alınmasına karar verildi. Genel anestezi indüksiyonu 6-7 mg/kg intravenöz (i.v.) Propofol (Fresenius, Propofol %1) ile sağlandı. Endotracheal entübasyon sonrası anestezi İzofluran (Abbott, Forane likid) ile sürdürüldü. Yara bölgesinin çevresindeki deriden 3 mm çaplı biyopsi punch'ı (Şekil 3) kullanılarak tüm deri kalınlığına alınan greftler, yara bölgesine 0.5 cm derinliğinde açılan greft yataklarına 0.5 cm aralıklarla yerleştirildi (Şekil 4).

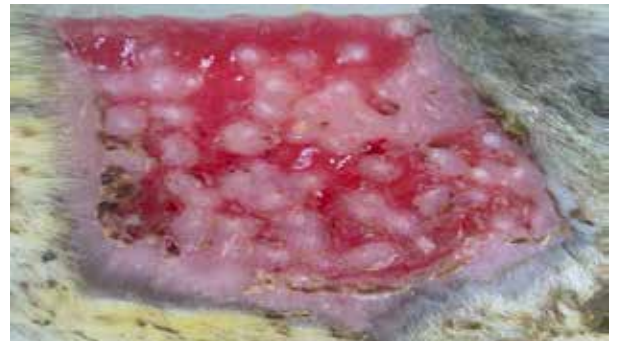


**Şekil 3** Biyopside kullanılan punch



**Şekil 4** Punch greft uygulaması

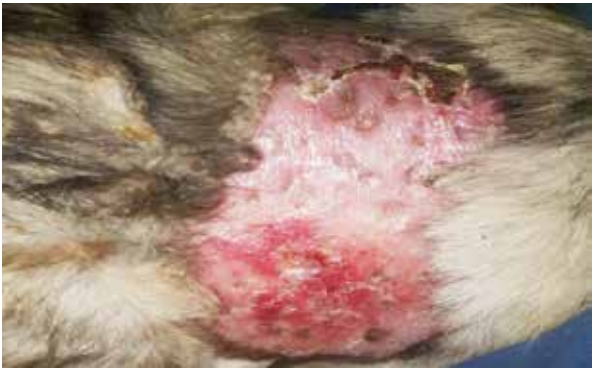
Greft uygulaması sonrası bölge pom.Bepanthen ile pansumana alındı. Postoperatif üç gün pansuman değiştirilmedi. Dördüncü günde açılan pansumanda nekrotik veya düşen greft gözlenmedi. Postoperatif ilk pansuman sonrası iki hafta süresince iki günde bir pom.Bepanthen ile pansuman tekrarlandı. (Şekil 5-6) Epitelizasyonun tamamlandığı postoperatif dördüncü haftanın sonunda hasta taburcu edildi (Şekil 7).



**Şekil 5** Postoperatif birinci hafta



**Şekil 6** Postoperatif üçüncü hafta



**Şekil 7** Postoperatif dördüncü haftada hasta taburcu edildi.

## Tartışma ve Sonuç

Granülasyon dokusu ile ikincil iyileşmede yara M. pannikulus karnosus kasının ve myofibroblastların da etkin olduğu kontraksiyon fazı ile iyileşmeye gidebilir ve epitelizasyon sağlanabilir. Çok geniş doku kayıplı yaralarda ise kontraksiyon fazına karşın yaranın merkezinde epitelizasyon hiçbir zaman sağlanamaz ve yara kapatma teknikleri kullanılır (19). Olgumuzda yara iyileşmesinde etkili rutin kullanılan epitelizan pomatlar ve ilaçlar kullanılmasına karşın geniş maddi kayıplı yarada ikincil iyileşmede yeterli olmamış ve iyileşme durmuş olduğundan ikincil iyileşmeye yardımcı olması için yara kapatma teknikleri kullanıldı.

Yara kapatılırken tek veya birlikte uygulanabilecek tüm olası teknikler düşünülmelidir. Doku ödemi, sekonder travmalar ve yara dudaklarının çekilmesiyle yaranın genişliği ve gerilimi artar. Bu durumda yaranın korunup temizlenmesi ve kapatılmaya uygun hale getirilmesi gerekir. Uygulanacak yöntemin seçiminde yaranın şekli ve genişliği, yerleşimi önemlidir (12). Thorakal bölgedeki yaralarının kapatılmasında kullanılabilir yöntemler arasında thoracodorsal axial pattern flap ve cranial superficial epigastric axial pattern flap yöntemidir. Ancak thoracodorsal axial pattern flap önkol, dirsek, ön bacak ve omuz bölgesinde, cranial superficial epigastric axial pattern flap sternum çevresinde kullanılmaktadır (6, 8). Önerilen bu yöntemler daha çok lateral ve ventral abdominal ve sternal bölgenin kapatılmasında kullanılmaktadır.

Hunt ve ark. thorakal bölgede ön kol deri kıvrımı ile uyguladıkları flep veya göğüs derisinin çift taraflı U şeklinde kaydırılarak kapatılabileceğini belirtmiştir (7). Dunn ve ark. ise lumbosakral yaralarda bilateral arka bacak deri kıvrımını çevirerek uyguladıkları flep ile bu bölgenin kapatılabileceğini bildirmiştir (3). Her iki araştırmacının belirttikleri olgulardaki yara genişliği, bu olgudakine göre daha küçüktür. Bu genişlikteki yaranın kapatılmasında yeterli deri bulunmamakta ve birden fazla uygulama gerekmektedir.

Gövdenin geniş yaralarında flep uygulamalarının yetersiz olduğu ve greft uygulanması gerektiği söylenmektedir (16). Bu tip yaraların kapatılmasında daha çok önerilen yöntemler arasında mesh full thickness veya partial thickness free graft önerilmektedir. Ancak bu yöntemlerde vasküler destek, postoperatif bakım ve kozmetik görünüş açısından son seçenek olarak önerilmekte, mikrovasküler anastomoz gerektirmesi ile özel gereçlere gereksinim duyulmaktadır (3). Guille ve ark. torakolumbosakral bölgede deri kaybı bulunan bir kedide uygu-

ladıkları vakum yardımıyla deri esnetme yöntem ile yara kapatılmıştır (5). Köpeklerdeki deri esnekliği ile kedi deri esnekliği aynı değildir. Araştırmacılar kedi derisinin daha esnek olması nedeniyle torakolumbal bölgeyi dikiş uygulamaları ile yarı yarıya kapatmışlardır. Hasta bakımı ve yaranın iyileşme süresi açısından bizim olgumuz ile karşılaştırıldığında iyileşme süreleri arasında fark görülmemektedir.

Bu olguda yara bölgesinin genişliği ve diğer yara kapatma yöntemleri göz önüne alındığında, insanlarda epidermosis bullosa veya kronik ve atonik ülserlerin kapatılmasında ve hayvanlarda daha küçük çaplı yaraların kapatılmasında kullanılan punch greft yöntemi, sekonder iyileşmeye yardımcı olması açısından uygun bulundu (1, 2, 4, 9, 18, 20).

Yöntemin uygulama kolaylığı ve özel gereçler gerektirmemesi nedeniyle diğer yöntemlere göre bir seçenek olabileceğinin klinisyenlere duyurulmasının yararlı olacağı düşünüldü.

#### Kaynaklar

1. AlGhamdi KM, Madallah M, AlEnazi MM. Versatile Punch Surgery. *J Cutan Med Surg* 2011; 15(2):87-96.
2. Demirkan İ. Surgical treatment of a sloughed hoof by skin grafting in a young bull. *Can Vet J* 2004; 45(5): 418.
3. Dunn A, Buffa E, Mitchell R, Hunt G. Bilateral skin fold rotation-advancement flaps for the closure of large lumbosacral wounds in three dogs. *Aust Vet J* 2011; 89(5):174-9.
4. Gualdi G, Monari P, Farisoglio C, Calzavara-Pinton P. Nested graft in chronic wounds: a new solution for an old problem. *Int Wound J*. 2011; 8(2): 127-31.
5. Guille AE, Tseng LW, Orsher RJ. Use of vacuum-assisted closure for management of a large skin wound in a cat. *JAVMA* 2007; 230(11): 1669-73.
6. Hedlund CS. Large trunk wounds. *Vet Clin N Am-Small*. 2006; 36(4):847-72.
7. Hunt GB, Tisdall PL, Liptak JM, Beck JA, Swinney GR, Malik R. Skin-fold advancement flaps for closing large proximal limb and trunk defects in dogs and cats. *Vet Surg* 2001; 30(5):440 -8
8. Hunt GB. Skin fold advancement flaps for closing large sternal and inguinal wounds in cats and dogs. *Vet Surg* 1995; 24(2):172-5.
9. Mol MA, Nanninga PB, van Eendenburg JP, Westerhof W, Mekkes JR, van Ginkel CJ. Grafting of venous leg ulcers: an individual comparison between cultured skin equivalents and full-thickness skin punch grafts. *J Am Acad Dermatol* 1991; 24(1): 77-82.
10. Moshiri A, Oryan A, 2013. Tendon and ligament tissue engineering, healing and regenerative medicine. *J Sports Med Doping Stud* 2013; 3(2): 126.
11. Moshiri A, Oryan A. Role of tissue engineering in tendon reconstructive surgery and regenerative medicine: current concepts, approaches and concerns. *Hard Tissue* 2012; 1(2): 11.
12. Pavletic MM. Skin flaps in reconstructive surgery. *Vet Clin N Am-Small* 1990; 20(1): 81-103.
13. Pavletic MM. Skin grafting techniques. eds. Bojrab MJ. In: *Current Techniques in Small Animal Surgery* Forth Edition. Lippincott: Williams and Wilkins 1998; pp. 585 – 603.
14. Pavletic MM. The integument. eds. Slatter D, In: *Textbook of Small Animal Surgery* Third Edition. Philadelphia: WB Saunders, 2003; pp. 250-9
15. Richter pharma ag, [http://www.richter-pharma.com/product-theranekron-d6\\_301.htm](http://www.richter-pharma.com/product-theranekron-d6_301.htm). Erişim tarihi: 18.09.2014.
16. Swaim SF. Skin Grafts. eds. Slatter D. In: *Textbook of Small Animal Surgery* Third Edition. Philadelphia: WB Saunders. 2003; pp. 321-39.
17. Swaim SF. Skin grafts. *Vet Clin N Am-Small* 1990; 20(1):147-75.
18. Thami GP, Singal A, Bhalla M. Surgical pearl: full-thickness punch grafting in chronic nonhealing ulcers. *J Am Acad Dermatol* 2004; 50(1): 99-100.

19. Waldron DR, Zimmerman-Pope N. Superficial skin wounds. eds. Slatter D. In: Textbook of Small Animal Surgery Third Edition. Philadelphia: WB Saunders. 2003; pp. 259- 74.
20. Yuen WY, Huizinga J, Jonkman MF. Punch grafting of chronic ulcers in patients with laminin-332–deficient, non-Herlitz junctional epidermolysis bullosa. J Am Acad Dermatol 2013; 68(1): 93-7.

**Yazışma Adresi:**

Dr. Çağrı GÜLTEKİN  
Ankara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi,  
Cerrahi Anabilim Dalı, Ankara-TÜRKİYE  
Tel: 533 310 42 81

E-mail: cagrgultekin@gmail.com