

DENEYSEL DEGLOVING YARALANMA MODELLERİ

43 BÖLÜM

Alper URAL

GİRİŞ

Degloving yaralanması, altta yatan derin fasya ile birlikte cildin ve deri altı dokusunun travmatik avülsiyonu olarak tanımlanan bir yumuşak doku yaralanmasıdır. Deriye dermal vasküler pleksus da dahildir ve degloving yaralanmalarında damarların deriden ayrılması nedeniyle zarar görür. Degloving yaralanması çoğunlukla, ekstremiteletin motorlu taşıtların tekerlekleri veya motosiklet kazaları gibi yüksek bir sürtünme hızı oluşturan dairesel nesnelerle temas etmesi sonucu ya dokuları sıkıştırıp dokuya takılarak avülsiyon yaratan nesnelerin kesme kuvvetlerinden kaynaklanmaktadır(1). Ekstremitelerin degloving yaralanmaları genellikle ciddi kabul edilir ve en uygun cerrahi tedaviyi seçmek genellikle zordur. Seçenekler arasında en sık avülse olmuş flebin yara yatağına yeniden konuşturılarak sütüre edilmesi veya avülse olmuş flebin yağ ve bağ dokusunun rezeke edilip inceltilecek tam kalınlıkta deri greftine dönüştürülmesi ve bu şekilde deri greftlenmesi şeklinde kullanılması yer almaktadır(2). Urbaniak, avülsiyon yaralanmalarını üç tipte sınıflandırmıştır: Tip 1, dolaşım yeterli Tip 2 dolaşım yetersiz ve Tip 3 ise tam degloving veya tam amputasyondur(3). Tip 2 ve Tip 3 yaralanma tiplerinde yeterli ve başarılı sonuçlar elde etmek için mikrocerrahi tedavi gereklidir(4). Tip 1 yaralanmalarda replantasyon veya revaskülarizasyon

mümkün olmadığında avülsiyeye olmuş deri flebini tekrar geri yerine sütüre ederek yada tam kalınlıkta deri grefti şeklinde sütüre ederek kullanmak mümkündür. Bu şekilde geri yerine sütüre edilmiş olan avülse flebin canlılığını koruması flebin beslendiği damarların ya da perforatör olarak da isimlendirilen dallarının sağkalımına veya da greft şeklinde kullanılarak sütüre edildiği durumlarda avülsiyeye olmuş doku ile yara zemini arasında gerçekleşecek kan dolaşımına yani diğer bir ifadeyle dokular arasında neovaskülarizasyon ile anastomoz oluşumuna bağlıdır(5). Özellikle ekstremiteletin degloving yaralanmasında avülsiyeye olmuş fleplerde perforatör damarların bulunup anastomoz yapılması avülse flebin sağkalımını doğrudan etkileyen etmenlerden olup en az bir adet arteriyel perforatör onarıldığında avülse olan flebin komşu perforazomları üzerinde yalnızca parsiyel olarak sağkalımı arttırsa da perforatörün onarıldığı ve kendi anjiozomunun kapsadığı alanda tama yakın sağkalım bildirilmiştir(6). Nitekim yaralanmanın mekanizması sebebi ile bu tür yaralanmalarda her zaman ucu onarım yapabilecek sağlıklı perforatörleri bulmak mümkün olmamaktadır. Avülse olmuş fleplerin tedavisinde direkt onarım yapılamayan durumlarda arter ile ven arasında arteriovenöz şant anastomozları ile revaskülarizasyon sağlaya-

avantajlı olanı gibi gözükmetedir. Degloving yaralanmalarının tedavisinde sağkalımı arttırmak amacıyla birçok ilaç araştırılmıştır ve araştırılmaya devam etmektedir. Hem bu özel travma mekanizmasının hem de tedavisinde araştırılan ilaçların hasarlanmış perforazomlar üzerindeki etkilerinin daha iyi anlaşılması için perforatör damar onarımı yapılabilecek şekilde hayvan modelleri geliştirmek ve bu modeller üzerinde mikrocerrahi yöntemler kullanılarak damar onarımları gerçekleştirilecek şekilde araştırmaların yapılmasına ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: avülsiyon, degloving, ekstremité, flep

KAYNAKLAR

1. Latifi R, El-Hennawy H, El-Menyar A, Peralta R, Asim M, Consunji R, Al-Thani H. The therapeutic challenges of degloving soft-tissue injuries..J Emerg Trauma Shock. 2014 Jul;7(3):228-32.
2. Yan H, Gao W, Li Z, Wang C, Liu S, Zhang F, Fan C. The management of degloving injury of lower extremities: technical refinement and classification. J Trauma Acute Care Surg. 2013 Feb;74(2):604-10.
3. Urbaniak JR, Evans JP, Bright DS. Microvascular management of ring avulsion injuries. J Hand Surg Am 1981;6:25-30
4. Adani R, Pataia E, Tarallo L, Mugnai R. Results of replantation of 33 ring avulsion amputations. J Hand Surg Am 2013;38:947-56
5. Cebesoy O, Isik M, Erzincan T, et al. Analysis of the effects of heparin and enoxaparin on degloving injuries. Bratisl Lek Listy. 2014;115:550e553.
6. Kabakaş F, Özçelik İB, Mersa B, Dağdelen D, Aksakal İA, Özalp T. Perforator artery repair in revascularization of extremity degloving injuries. *Injury*. 2019;50 Suppl 5:S99–S104. doi:10.1016/j.injury.2019.10.058
7. Chin T, Ono S, Hyakusoku H. Successful repair of flayed tissue in a degloving injury of the hand by arteriovenous anastomosis. J Plast Surg Hand Surg. 2014 Dec;48(6):423-5.
8. Oztuna V, Eskandari MM, Unal S, Colak M, Karabacak T. The effect of pentoxifylline in treatment of skin degloving injuries: an experimental study. *Injury* 2006;37: 638-41.
9. Milcheski DA, Nakamoto HA, Tuma Jr P. Development of an experimental model of degloving injury in rats. *Rev Bras Cir Plast*. 2012;27:514-517.
10. Ural, A. , Bilgen, F. , Aykan, DA. ,Bahar, AY. , Bekecioğlu, M. (2019). Degloving Yaralanmalarında Dabigatran ve Fondaparinuxun Etkinliği, Deneysel Bir Çalışma. 41. Türk Plastik Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Derneği Ulusal Kurultayı,26-30 Ekim 2019,Samsun, Türkiye,(sf 253-254).
11. Azboy I, Demirtas A, Bulut M, et al. Effects of enoxaparin and rivaroxaban on tissue survival in skin degloving injury: an experimental study. *Acta Orthop Traumatol Turc*. 2014;48:212e216.
12. Demirtas A, Azboy I, Bulut M, et al. Effect of hyperbaric oxygen therapy on healing in an experimental model of degloving injury in tails of nicotinetreated rats. *J Hand Surg Eur Vol*. 2013;38:405e411.
13. Altun S, Orbay H, Ekinci M, Cetinbas A, Bal A, Arpacı E, Okur MI. A comparison of rat degloving injury models. *Acta Orthop Traumatol Turc*. 2017 Jul;51(4):308-312.
14. Milcheski DA, Nakamoto HA, Tuma Jr P, Nobrega L, Ferreira MC. Experimental model of degloving injury in rats: effect of allopurinol and pentoxifylline in improving viability of avulsed flaps. *Ann Plast Surg*. 2013;70:366e369.,(sf 253-254).