

YARA İYİLEŞMESİNİN PLASENTA KULLANILMASIYLA HIZLANDIRILMASI*

Zeki Alkan**

Acceleration of wound healing by local application of placenta

Summary: *In this study, 39 domestic animals which are in different breeds, species, sexes and ages were used. Also some experimental symmetrical wounds were made in seven dogs which kept as a control group.*

The placenta which was used obtained from Obstetrics department or Slaughterhouse. It was kept in serum physiologic which contains 1.000.000 IU Penicilline crystalise and 1 gr Streptomycine per litre, in the refrigerator at + 4 centigrade degrees. After 12-24 hours, it was used on the wounds with tissue lost. Placenta was not used, which was kept more than 3 weeks of time.

Bilaterally symmetric two wounds at the same size were carried out in each of the seven dogs, which were used as a control group. Wounds were kept opened in order to be infected during 3 days. Afterwards, one of these wounds was treated with usual methods which are being used in our clinic currently and placenta was applied onto the other one. The dimensions of the wounds was measured before and after the application and healing periods were recorded. In the evaluation of the calculated results, placenta applied wounds healed 28 % earlier than normally treated ones.

Özet: *Çalışmada materyal olarak, değişik tür, ırk, cins ve yaşta 39 hayvan ile; kontrol grubu olarak deneysel yara oluşturulan 7 köpek kullanıldı.*

Uygulamada kullanılan plasenta, Doğum Kliniği ya da mezbahadan elde edildi. Litresinde 1.000.000 İÜ Penicillin kristalize ve 1 gr Streptomycin bulunan serum fizyolojik içinde + 4 °C'de saklandı. Soğutucuda, 12-24 saat bekletildikten sonra, doku kayıplı yaralarda kullanıldı. 3 haftadan daha fazla bekletilen plasenta kullanılmadı.

Kontrol gurubu olarak kullanılan 7 köpeğin her birinde, eşit büyüklükte ve simetrik olarak 2 yara oluşturuldu. Enfekte olması için yaralar, 3 gün süre ile

* Bu çalışma, aynı başlıklı doktora tezinden özetlenmiştir.

** Dr., AÜ Veteriner Fakültesi, Cerrahi Anabilim Dalı, Ankara.

Tez yöneticisi Prof. Dr. Erdoğan Samsar.

açık bırakıldı. Sonra yaralardan birine, kliniğimizde yapılan normal sağaltım, diğerine de plasenta uygulandı. Uygulama öncesi ve uygulamadan sonra, yaranın boyutları ölçüldü ve iyileşme süreleri kaydedildi. Elde edilen sonuçların değerlendirilmesinde, plasenta uygulanan yaraların, normal sağaltım yapılanlara göre % 28 oranında daha çabuk iyileştikleri saptandı.

Giriş

Yara, cerrahinin temel konularından birisi olup, tarihi insanlık tarihi kadar eskidir.

Günümüzde, her alanda makinalaşma ile birlikte, bu modern makinaların neden olduğu kazalar ve buna bağlı olarak yaralanmalar artmaktadır. Bu nedenle yara sağaltımı, her geçen gün güncelliğini korumaktadır.

Yara sağaltımında, kalıplaşmış bir teknik yoktur. Bugün sağaltımında amaç, iyileşmeyi olumsuz yönde etkileyen faktörleri ortadan kaldırmak ve en elverişli ortamı sağlamaktır.

Son 5 yılda, Cerrahi Anabilim Dalımızın Kliniğine getirilen 10450 hastanın 1928'ini çeşitli yaralanmalar ve bunun da 633'ünü (% 32) doku kayıplı enfekte yaralar oluşturmaktadır. Bu yaraların sağaltımı, yaranın büyüklük ve septik oluşuna göre çoğu kez uzun bir süreyi kapsamaktadır. Bunun dışında, hayvanların pansuman değişimi için sık sık kliniğe getirilmesi, sahibi için hem masraflı, hem de zaman kaybına neden olmaktadır. Biz bu çalışmamızda, iyileşmeyi hızlandırarak iyileşme süresini kısaltmayı ve sağaltım masraflarını da en aza indirmeyi amaçladık.

Yara: Yumuşak doku bütünlüğünün bozulması şeklinde tanımlanır. Yaralar, deriden daha derinde bulunan kas, sinir, kemik gibi dokulara kadar inmiyorsa basit; iniyorsa derin veya komplike yara olarak adlandırılır (1, 2, 3, 7, 10).

Yara iyileşmesinde amaç, bozulan bütünlüğün tekrar sağlanmasıdır. Hücrelerin hareketi ile yara kenarları arasında bir köprü kurulur. Hücre kayıplarına, hücre çoğalması ile cevap verilir, bu hücreler olunlaşır, böylece doku fonksiyonu tekrar başalayabilir (3).

Dikilerek kapatılan operasyon yaralarının iyileşmesinde, yarısal olaylarla birlikte, yara kenarları arasında lenf, kan ve plazma sızar. Bu öğeler zamanla yara kenarları arasında organize olarak, yaklaşık

bir haftada dayanıklılık kazanır. Bunu izleyen günlerde vaskularizasyon oluşarak, yara bir çizgi şeklinde sikatrize olur (3, 13, 16).

Doku kayıplı yaraların iyileşmesinde önce, yara yüzeyinde yansıl bir eksudat toplanır. Yara kenarındaki epitel hücreleri bir yandan bölünürken, diğer yandan aşağı doğru geçederler. Yaralı bölgeye hareket eden venüller, kapillar ağlar oluşturarak tomurcuklanır ve fibroblastlar yarayı kaplar. Yara kenarları arasındaki açıklık fazla değilse, 3-4 gün sonra dikiş uygulanabilir. Doku kaybı fazla olduğunda dikiş uygulanamaz. Kontraksiyon sonucu yaranın fiziksel boyutlarında zamanla dikkate değer bir değişiklik ortaya çıkar. Doku kayıplı yaraların, büzülmeye dikkate değer eğilimi, yüzyıllardır bilinmektedir (2, 3, 9).

İnsan ve hayvanlardaki klinik gözlemler, deri yaralarının yeni deri oluşturmaktan çok, kontraksiyon sonucu defektin kapandığını göstermiştir. Yaralanmayı izleyen 24 saat içinde yara kenarlarındaki epidermis kalınlaşmaya başlar. Buradaki epitel hücreleri, alttaki dermis ile olan sıkı bağlantılarını kaybederler, büyürler ve yara derinliklerine doğru göç etmeye başlarlar. 48 saat içinde, yara yüzeyi epitel ile kaplanır (9, 12, 13, 15).

Epidermisin üreme ve rejenerasyon yeteneği çok iyidir. Bu nedenle küçük aseptik epidermal bir yaralanmayı izleyen birkaç saat içinde, yara kenarlarından epitel hücre göçü başlar ve 48 saat içinde defekt kapanır (8, 9).

Aseptik yaralarda koşullar uygun ise, birinci derecede iyileşmenin sağlanmasına çalışılır. Genelde antiseptik kullanmaktan kaçınmalı, zorunlu durumlarda ise, düşük yoğunluklarda kullanılmalıdır (2, 3, 9).

Enfekte yaraların sağaltımında öncelikle yara, bol olarak steril sularla temizlenerek varsa irin uzaklaştırılır ve yaradaki ölü dokular atılır. Bundan sonra, sikatrizan ya da antibiyotik içeren ilaçlar tek veya kombine olarak uygulanır; yara koruyucu bir pansumanla örtülür (2, 8, 9).

Bünyesinde gonadotrop hormonları (Human Chorionic Gonadotropin, Equine Gonadotropik Hormon, Tireotrop Hormon); steroid hormonları (Östrojen, Progesteron); hidrolitik enzimleri, oksidasyon ve redüksiyon enzimleri, sekonder enzimleri bulduran adeta bir "Canlı enzim müzesi" diye nitelenen plasentanın yara sağaltımında uygulanması ilk kez 1890 yılında, Fransız cerrahlar tarafından or-

taya konulmuştur. Sonraki yıllarda konu ile ilgili araştırmalar sürmüş olup, 1913 yılından sonra bu sahadaki çalışmalarda azalma görülmüştür (1, 14).

İnsan amnion zarı, 1913 yılından beri biyolojik örtü olarak kullanılmaktadır. Yakın yıllarda pansumanda kullanılması ile, yaralı dokularda yenilenme oluşturduğu gözlenmiştir (4).

Martin, Robson, Thomas ve arkadaşları (14), plasentanın amiotik membranını kullanmışlar ve böylece doku kayıplı yara nedeniyle doğan ağrıda, yara yüzeyinden kaybedilen protein ile su oranında düşme ve ayrıca sıcaklık kaybında azalma olduğunu saptamışlardır. Aynı araştırmacılar çalışmalarında plasenta uygulaması ile kontaminasyonun önlendiğini ve var olan bakteriyel gelişmenin de azaldığını izlemişlerdir. Çalışmalarında kullandıkları amnion membranları taze olarak doğum zamanında elde edip, aseptik olarak chorion'dan ayırmışlardır. 4 kez steril salin solusyonu ile duruladıktan sonra % 025 Sodium hypochloride solusyonu ile bir durulama ve buna ek olarak salin solusyonu ile 4 kez durulamışlardır. Her bir durulamada membranlar var olabilecek yabancı madde ve pıhtıların atılması için silkelenmiştir. Hazırlama işleminden sonra membranlar, steril kaplarda + 4 °C'de saklanmış, buradan alınarak kullanılmıştır. Hiçbir membran depolandıktan 6 hafta sonra kullanılmamıştır.

Colocho ve Graham (4), aynı şekilde elde ettikleri membranları el ile chorion tabakasından ayırdıktan sonra, akan bir musluk altında kan pıhtılarını iyice temizlemişlerdir. Salin solusyonu veya ringer laktat ile iyice durulanan amnion membranların, acil kullanım için % 1 Kanamycin sülfat veya Neomycin sülfat solusyonu içinde + 4 °C'de bir hafta saklanabileceğini; ayrıca yine aynı amaçla kullanılmak üzere % 20 Glycerinde soğutulup dondurularak daha uzun bir süre saklanabileceğini belirtmişlerdir.

Akdeniz, A. (1), steril şartlarda abdominal yoldan aldığı plasentayı, chorion'dan ayırıp 1000 ml serum fizyolojik ile 2-3 kez yıkadıktan sonra küb şeker büyüklüğünde parçalara ayırmış ve serum fizyolojik içinde + 4 °C'de saklamıştır. Vaginal yolla elde ettiklerini de, chorion'dan ayırdıktan sonra küp şeklinde parçalara ayırarak, serum fizyolojik ile yıkamıştır. Sonra, 2.000.000 İÜ Penicillin kristalize ve 2gr streptomycin ilave ettiği 1 litre serum fizyolojik içinde + 4 °C'de saklanmış ve bunları 24 saat geçmedikçe kullanmamıştır.

Demirtaş, S. (5), vaginal yoldan elde ettiği plasentayı küp şeklinde parçalara ayırıp bunları kapaklı şişeler içinde 3 cm kalınlığında tabaka yapacak şekilde yerleştirmiştir. Şişeler, litresinde 1.000.000 İÜ Penicillin kristalize ve 2 gr streptomycin bulunan serum fizyolojik ile doldurulup kapakları sıkıca kapatılmış ve + 4 °C'de saklanmıştır. Soğutucuda 48 saat tutulduktan sonra kullanılan plasenta parçaları, pembemsi rengini kaybedip kahverengi veya morumsu bir hal alınca kullanılmamıştır.

Martin ve arkadaşları (14), hazırladıkları plasentayı, termal veya başka nedenlerle oluşan açık yaraya sahip rat'larda yara üzerine uygulayıp, oynamasını önlemek için koruyucu pansuman ile örtmüşler ve 48 saat ara ile uygulamayı tekrarlamışlardır. Bu uygulama sonunda tüm yaralarda ağrı, plasentanın yara üzerine uygulanmasıyla hemen önemli derecede hafiflemiş, yaraların hiçbirinde bakteri sayısında artış olmamıştır. Plasenta, yara üzerinde mükemmel bir örtü oluşturmuş ve bunun altından epitelizasyon ilerleyerek yaralar kapanmıştır.

Uygulamalar sonunda plasentanın: yara zeminini kitle olarak doldurduğu; dokuda yerel olarak neovaskularizasyonu arttırdığı; anti-enfeksiyöz faktörleri, çeşitli lizozimleri taşıdığı, suppurasyona kesin etkili olduğu; ağrının giderildiği, protein ve sıvı kaybına engel olduğu; antiallerjik bir etki gösterdiği; fibroblastik aktiviteyi artırarak kollagen sentezine katkıda bulunduğu; yara iyileşmesini, epitelizasyonu hızla artırarak, ilaç sarfiyatı ile zaman kaybını engellediği saptanmıştır (1, 4, 5, 14).

Amnion membranlar ucuz, kolay ve çabuk elde edilebilen; yara sağaltımında iyileştirici güç ile dolu ve gereksinim duyulan, değeri giderek artan biyolojik bir örtüdür. Çok nadir olarak yaralı bölgede bir ağrıya neden olabilir ise de, ağrının gizli bir lokal enfeksiyona bağlı olduğu sanılmaktadır (6, 14).

Geçici biyolojik örtülerin yamk olgularında kullanılması, Brown ve arkadaşları tarafından önerilmektedir (4).

Baxter (14), hastanelerde kadavradan hazırlanan deri allogreftlerinin her hasta için, 6 doktor saati ve 225 dolar gerektirdiğini tahmin etmektedir. Amnion membranlar ise, hazırlanması kolay olup, hasta için bir harcama gerektirmez.

Galask ve Synder (4), insan amnion sıvısında, antibakteriyel etkiye sahip birçok faktörün bulunduğunu göstermişlerdir.

Amniotik sıvıda bulunan progesteron, staphylococ ve diğer gram pozitif organizmlere karşı bakteriyostatik etkiye sahip olduğu gösterilmiştir (11).

Materyal ve Metot

Bu çalışmada, 1983-1986 yıllarında AÜ Veteriner Fakültesi Cerrahi Anabilim Dalı Kliniğine getirilen, çeşitli yerlerinde doku kayıplı yarası bulunan değişik tür, cins ve yaşta 39 hayvan ile, kontrol grubu olarak deneysel yara oluşturulan 7 köpek kullanıldı.

Çalışmada doku kayıplı yaralara uyguladığımız plasenta, Doğum kliniğinden ya da mezbahada kesilen sağlıklı gebe ineklerden elde edildi. Prensip olarak, kotiledonların olduğu dönemdeki plasenta'nın kullanılması yeğlendi. Mezbahada kesim sonrası karın boşluğu açılan gebe ineklerin uterusu ayrıldı. Yavru suları boşaltılarak buzağı dışarıya alındı. Önce musluktan akan su altında mekanik kaba temizliği yapılarak plasenta uterusdan ayrıldı. Birkaç kez serum fizyolojik ile yıkayıp, uygulamada kolaylık sağlayacak büyüklükte parçalara ayrıldı. Bu parçalar, bir küvet içine yerleştirildi. Plasentayı, steril şartlarda elde edemediğimiz için bu parçaların üzerine, litresinde 1.000.000 IU Penicillin kristalize ve 1 gr Streptomycin ilave edildi ve + 4 °C'de saklandı. Plasenta, soğutucuda en az 12-24 saat bekletilmeden yaralarda kullanılmadı.

Atonik, irinli ve doku kayıplı yaraların, önce eni ve boyu ölçülerek kaydedildi. Sonra, serum fizyolojik ile yıkayıp mekanik temizliği yapıldı, varsa ölü dokular uzaklaştırıldı. Yara büyüklüğünde kesilen plasenta, yara üzerine uygulandı. Gazlıbez ve pamuk petler konarak bölge koruyucu pansumana alındı, gerekli durumlarda flaster ile tutturuldu.

Yaraların mikrobiyolojik kontrolü için, bir ayırım yapmaksızın seçilen 10 olguda, plasenta'nın uygulanmasından önce ve 2. uygulamadan sonra alınan marazi maddeler, fakültemiz Mikrobiyoloji Bilim Dahna gönderildi.

İlk konulan pansuman 3 gün sonra açıldı. Yaranın kontrolü yapılarak yeni uygulama yapıldı. Bundan sonraki uygulamalarda pansumanın durumuna ve plasenta'nın kokuşup kokuşmamasına bağlı olarak farklı sürelerde değiştirildi. Yaz aylarında plasenta, çabuk kokuştuğu için kış aylarına oranla daha sık değiştirildi.

Kontrol grubu olarak alınan 7 köpeğin her birinde eşit büyüklükte ve simetrik olarak iki yara oluşturuldu. Bu yaraların enfekte olabilmesi için 3 gün süre ile köpekler kafeslerine serbest bırakıldılar. Bu sürenin sonunda yaralardan birine, kliniğimizde yapılan normal sağaltım; diğerine de plasenta uygulandı ve iyileşme süreleri kaydedildi.

Bulgular

Çalışmaları oluşturan ve AÜ Veteriner Fakültesi Cerrahi Anabilim Dalı Kliniğine 1983-1986 yıllarında getirilen; çeşitli yerlerinde doku kayıplı yarası bulunan değişik tür, ırk, yaş ve cinsiyetteki 39 klinik olgu ile kontrol grubu olarak alınan 7 köpeğe lokal olarak plasenta uygulandı.

Olgularımızda plasenta, tek parça olarak yara üzerine konuldu ve koruyucu bir pansuman ile örtüldü. Üç olguda, bölgenin anatomik özelliği nedeniyle plasenta, yara çevresindeki deriye dikişlerle tutturuldu. Üç olguda plasenta parçaları, operasyon sonrası bu bölgede oluşan poş içine yerleştirildi. İki olguda ise, rumenotomi ve sezeryan operasyonlarından sonra, peritonitis nedeniyle yaradan irinli akıntının gelmesi üzerine plasenta, yaradan karın boşluğuna yerleştirildi ve birkaç dikişle kapatıldı.

Olguların çoğunda, plasentanın yaralara ilk uygulandığında hayvanların ağrı duyduğu ve daha sonra da kaşınma hissi ile pansumanı sürterek ya da dişleriyle açtıkları gözlemlendi. Bu gibi durumlarda hemen yeni uygulamalar yapıldı. Sonraki uygulamalarda giderek ağrının azaldığı, pansuman sırasında hayvanın rahat davrandığı görüldü.

10 olguda plasentanın uygulanmasından önce ve 2. uygulamadan sonra, marazi madde alınarak mikrobiyolojik kontrol yapıldı. Plasenta uygulamasından sonra, bir olgu dışında diğer olgularda hiçbir patojen etkenin üremediği saptandı.

Uygulamalarımız sırasında, başlangıçta var olan irin akıntısının 2. veya 3. uygulamadan sonra giderek azaldığı ve sonra kaybolduğu, buna paralel olarak kaşınma hissinin de ortadan kalktığı gözlemlendi. İrin akıntısının kesilmesinden sonra plasentanın yara üzerine yapıştığı, serum fizyolojik ile yıkadıktan sonra da yara ile kaynaşması nedeniyle kanamalar olduğu görüldü.

Uygulamalarımızda, ilk pansumanın değiştirilmesi sırasında yara boyutlarında, gözle farkedilecek şekilde bir küçülmenin olduğu gö-

rüldü. Yara üzerindeki birikintiler ve plasenta parçaları serum fizyolojik ile temizlendikten sonra, granulasyon dokusunun da gelişmekte olduğu gözlemlendi.

Olgularımızda plasenta, yaranın büyüklük ve derinliğine bağlı olarak iyileşme sağlanıncaya kadar, en az 2, en çok da 10 kez uygulandı. 15 olgu, 4 uygulama sonunda iyi oldu, 8 olguda 5'den fazla uygulama yapıldı.

Çalışmalarımızı oluşturan 46 olgudan 40'ında tam iyileşme elde edildi; 1 olguda, uygulama devam ederken hayvan öldü; 5 olguda ise, sağaltım devam ederken, yara tam olarak kapanmadan hastalar birdaha kliniğimize getirilmediği için, bunları sonuna dek izleme olanakları bulamadık.

Kontrol grubu olarak, deneysel doku kayıplı yara oluşturduğumuz 7 köpekte, ilaçla sağaltılan ve plasenta uygulanan yaraların iyileşme süreleri saptandı.

İlaçla sağaltılan 7 yaranın toplam yüzeyi 234 cm²; ortalama yüzey genişliği ise $234 : 7 = 33,4$ cm² olarak bulundu. Bu yaraların toplam iyileşme süresi 150 gün olup; bir yaranın ortalama iyileşme süresi ise $150 : 7 = 21,4$ gün olarak saptandı.

Plasenta uygulanan yaraların toplam yüzeyi 335 cm² ve ortalama yüzey genişliği ise $335 : 7 = 47,8$ cm²'dir. Bu yaraların toplam iyileşme süresi 155 gün ve bir yaranın ortalama iyileşme süresi ise $155 : 7 = 22,1$ gün olarak saptandı. Bu elde ettiğimiz aritmetik ortalamaların oranı olarak karşılaştırılması sonucunda plasenta uygulanan yaralarda, ilaçla sağaltılanlara göre iyileşme sürelerinde % 28'lik bir azalma elde ettik. Diğer bir ifade ile, plasenta uygulanan yaralar, % 28'lik bir süre ile, ilaçla sağaltılan yaralardan daha çabuk iyileştikleri saptandı.

Tartışma ve Sonuç

Cerrahinin temel konularından biri olan yara sağaltımı üzerinde her geçen gün birçok çalışmalar yapılmakta ve değişik yöntemler geliştirilmektedir.

Yara sağaltımında plasenta uygulaması 19. yüzyılın sonlarında ortaya çıkıp, günümüzde de kullanılmasına rağmen, Veteriner Hekimlikte yaygınlık kazanmamıştır. İnsan Hekimliğinde sık olarak kullanılan plasentanın, yara iyileşmesi üzerindeki etkilerinin, çeşitli literatürlerde vurgulanmasının yanı sıra, son yıllarda kliniğimize giderek

artan sayıda doku kayıplı yaraların gelmesi, bu çalışmayı yapmamızda etken olmuştur.

Literatür verilerde çeşitli araştırmacılar (1, 4, 5, 6, 14), plasenta-
nın hazırlanmasında farklı yöntemler kullanmışlardır. Bizim çalış-
mamızda kullandığımız plaseenta, Doğum Kliniğinden ya da mezba-
hada kesilen sağlıklı gebe ineklerden elde edildi. Önce, musluktan
akan su altında kaba temizliği yapıldı. Sonra serum fizyolojik ile
birkaç kez yıkanıp, uygun parçalara ayrıldı. Üzerine, litresinde
1.000.000 İÜ Penicilin kristalize ve 1 gr Streptomycin bulunan se-
rum fizyolojik ilave edilerek + 4 °C'de saklandı. Aynı araştırmacılar
plasentanın değişik solusyonlar içinde saklanmasını önermektedirler.
Bizim kullandığımız bu iki antibiyotik karışımı, gram pozitif ve gram
negatif mikroorganizmalara etkili olmaları nedeniyle öngörüldü. Bu
şekilde saklanan plasentayı, uyguladıktan sonra olgularımızda, pla-
senta'nın neden olduğu herhangi bir bakteriyel üreme görülmedi.
Plasenta'nın hazırlık döneminde bu iki antibiyotik karışımının yeterli
olacağı anlaşılmaktadır.

Plasenta'nın hazırlanması sırasında küb şeklinde parçalara ayrıl-
dığı bildirilmektedir (1, 5). Hayvanların çok hareketli olması; ayrıca
yaralı bölgenin kesin hareketsizliğinin sağlanması hayvanlarda güç
olduğundan, küçük plaseenta parçalarının uygulandıktan sonra yara
üzerinden kolayca kayabileceğini düşündük. Bu nedenle plasentayı,
yara büyüklüğünde parçalar halinde uygulamayı öngürdük. 3 olguda
ise, bölgenin anatomik özelliği nedeniyle, pansumanın tutturulması
olanaksız olduğundan plaseenta, yara çevresindeki deriye dikişlerle
tutturuldu. Literatür verilerde, plasenta'nın dikişlerle tutturulmasına
rastlamadığımız halde biz, pansumanın tutturulmasının güç olduğu
3 olguda bunu uyguladık.

Literatür verilerde (14), plaseenta veya amniotik membranın
kullanılması ile başlangıçta var olan ağrının azaldığı ve daha sonra
da kayb olduğu bildirilmektedir. Olgularımızda plasenta'nın ilk uyu-
lanmasında, ağrı nedeniyle hayvanların reaksiyon gösterdikleri için
tutulmalarında güçlük çekildi. İkinci uygulamada, ilk uygulama sı-
rasında görülen reaksiyonlar görülmedi. Hayvanları tutmak için birkaç
yardımcı gerekirken, ikinci uygulamadan itibaren yardımcı olmadan
pansumanlar yenilendi. Bu durum ağrının kaybolduğunu ve hayva-
nın rahatladığını göstermektedir. Doku kaybı nedeniyle, sinir uçla-
rının hava ile irrite olmasından kaynaklanan ağrının kaybolması,
plasenta'nın yara üzerindeki koruyucu etkisinden ileri gelmektedir.

Plasenta uygulaması sonucu, bakteriyel gelişmenin hızla azaldığı ve sonra da önlendiği, literatür verilerde bildirilmektedir (1, 4, 5, 14). Tüm olgularımızda, plasenta uygulanmasından sonra, irinli yaralarda irinleşmenin azaldığı ve kaybolduğu; irinsiz yaralarda ise, plasenta uygulanmasından sonra irinleşmenin oluşmadığı gözlemlendi. Kontrol grubu olarak 10 olguda yapılan mikrobiyolojik kontrollarda, plasentanın neden olduğu bir irinlenme görülmedi.

Martin ve arkadaşları (14) ,uyguladıkları plasentayı 48 saat ara ile; Demirtaş (5) ise, 7 günde bir değiştirmeyi öngörmüştür. Biz ilk pansumanı 3 gün sonra açtık. Yaranın kontrolünü yaptıktan sonra yeni plasenta uyguladık. Bundan sonraki uygulamalarda, pansumanın durumuna ve plasentanın kokuşup kokuşmamasına bağlı olarak farklı sürelerde değiştirdik. Yaz aylarında plasenta, çabuk kokuştugu için, kış aylarına oranla daha sık değiştirildi. Değiştirme süresinin plasentanın kokuşması ile sınırlandırılması sonucu, yaranın sürekli taze plasenta ile örtülmesi sağlanmış oldu.

Colocho ve Graham (4), plasentanın soğutucuda bir hafta saklanabileceğini, daha uzun süre saklanması için de % 20 Glycerinde soğutulup dondurulması gerektiğini vurgulamışlardır. Martin ve arkadaşları (14) ise, hazırlanan plasentanın soğutucuya alındıktan 6 hafta sonra kullanılmadığını ifade etmektedirler. Biz ise soğutucuda 4 hafta tutulan plasentada kokuşma başladığı için, olgularımızda en çok 3 haftalık plasentayı kullandık. Plasentanın, ülkemiz şartlarında elde edilmesi her yerde kolay olup, ayrı bir ödemeyi de gerektirmemektedir. Bu nedenle, uzun süre saklamaya gerek olmaksızın taze hazırlanan plasentanın kullanılmasında yarar olacağı kanısındayız.

Literatür verilere (1, 4, 5, 6, 14) uygun olarak plasentanın, doku kayıplı yaralarda kullanılmasıyla iyileşmenin hızlandığını, klinik deneylerimize dayanarak 39 olguda gözlemiş bulunuyoruz. Bu hızlanmanın artimetiksel ifadesine, incelediğimiz literatürlerde rastlamadık. Bu hızlanmayı, kontrol grubu olarak deneysel doku kayıplı yara oluşturduğumuz 7 köpekte saptamak istedik. Sonuçta, plasenta uygulanan yaraların; ilaçla sağaltılanlara göre % 28 oranında daha çabuk iyileştikleri saptandı.

Sonuç olarak: Yapılan bu çalışmayla plasentanın, her yerde elde edilmesi, hazırlanması ve saklanması kolay olması; bünyesindeki hormon, enzim ve antimikrobiyel faktörlerin etkisiyle yara iyileşmesinde % 28'lik bir hızlanma sağlaması ile, doku kayıplı yaralarda kullanılmasının yararlı olacağı kanısındayız.

Kaynaklar

1. **Akdeniz, A.** (1980). *Plasentanın enfekte ve atonik yara iyileşmesi üzerine etkilerinin deneysel ve klinik olarak değerlendirilmesi*. Gülhane Askeri Tıp Akademisi Matbaası, Ankara.
2. **Antepioğlu, H., Samsar, E., Akın, F.** (1978). *Veteriner Genel Şirurji*. 310-327. AÜ Basımevi, Ankara.
3. **Arısan, K.** (1978). *Doğum Bilgisi*. İst. Üniv. Matbaası, 52-76.
4. **Colocho, G., Graham, W.P.** (1974). *Human amniotic membrane as a physiologic wound dressing*. *Arc. Surg.* 109: (370).
5. **Demirtaş, S.** (1964). *Atonik, suppure ve geniş yaralarda plasenta tabiki ile şifanın hızlandırılması*. 1-64, Gülhane Askeri Tıp Akademisi Matbaası, Ankara.
6. **Dino, B.R., Eufemio, G., Villa, De M.** (1966). *The establishment of an amnion bank and its practical applications in surgery*. *The J. of the Phil. Med. Ass.* 42: 357-366.
7. **Doğru, A.M.** (1969). *Ameliyat öncesi, Ameliyat, Ameliyat sonrası*. 1-478, Başnur Basımevi, Ankara.
8. **Dunphy, J.E., Van Winkle, W.** (1969). *Repair and regeneration*. The scientific basis for surgical practice. Mc Graw Hill Book Comp. (37).
9. **Edwards, G.L., Dunphy, J.E.** (1958). *Injury and normal repair*. *New Eng. J. Med.* July, (224).
10. **Frank, E.R.** (1969). *Veterinary Surgery*. Kansas State University. Burgess Publishing Company. 6-39.
11. **Galask, R.P., Synder, I.S.** (1970). *Antimicrobial factors in amniotic fluid*. *Amer. J. Obst. Gyn.* 106: 59-65.
12. **Hoopes, J.E., Michael, J.C.** (1974). *Glycogen metabolism in epidermal wound healing*. *J. of Surg. Onc.* 409-412.
13. **James, D.W. and Newcombe, J.F.** (1961). *Granulation tissue resorption during free and limited contraction of skin wounds*. *J. Anat.* 95: 247.
14. **Martin, C., Robson, M.D., Thomas, J.** (1973). *Amniotic membranes as temporary dressing*. *Surg. Gynec. and Obst.* Vol. 136: (904).
15. **Odland, G. and Ross, R.** (1968). *Human wound repair I. Epidermal regeneration*. *J. Cell. Biol.* 39: (135).
16. **Stone, P.A. and Madden, J.W.** (1975). *Biological factors affecting wound contraction*. *Surg. Forum* 26: (547).



Resim 1. Plasentanın Serum Fizyolojik ile Yıkınması
(Washing with Serum Physiologique of placenta)



Resim. 2. 1 no'lu Olgunun görünümü
(The aspect of the first case)



Resim. 3. 1 no'lu olgunun 20 gün sonraki görünümü
(Th aspect of the first case after 20 days)



Resim. 4. 7 no'lu olgunun görünümü
(The aspect of the 7'th cases)



Resim. 5. 7 no'lu olgunun 20 gün sonraki görünümü
(The aspect of the 7'th cases after 20 days)