

JİNEKOLOJİK LAPAROSKOPIK CERRAHİDE TEK YÖNLÜ BARBED SÜTUR

Fatih ŞENDAĞ, Levent AKMAN

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, İzmir

ÖZET

Gelişen teknolojiyle birlikte birçok yenilikler tıbbın hizmetine sunulmuştur. Barb teknolojisi içeren suture materyali (V-Lock) bunlardan bir tanesidir ve intrakorporal düğüm atma deneyimine sahip olmayan doktorlar için önemli bir materyaldir. Makalede, absorbl ve kullanışlı bu suture materyalinin laparoskopik işlemlerde kullanımı, avantajları ve dezavantajlarını göz önünde bulunduracağız.

Anahtar kelimeler: barb, intrakorporal düğüm, laparoskopi

Türk Jinekoloji ve Obstetrik Derneği Dergisi, (J Turk Soc Obstet Gynecol), 2013; Cilt: 10, Sayı: 3, Sayfa: 193-6

USE OF UNIDIRECTIONAL BARBED SUTURE IN GYNECOLOGIC LAPAROSCOPIC SURGERY

SUMMARY

With the developments in technology, lots of innovation were represents in medical society. Suture material including barb technology (V-Lock) is one of them and it is important for doctors who have not enough experience about laparoscopic intracorporeal knotting. In this article; the advantages and disadvantages of this useful absorbl suture material and utilization during laparoscopic operations will be mentioned.

Key words: barb, intracorporeal knotting, laparoscopy

Journal of Turkish Society of Obstetrics and Gynecology, (J Turk Soc Obstet Gynecol), 2013; Vol: 10, Issue: 3, Pages: 193-6

GİRİŞ

Laparoskopik cerrahide suture atmak ve intrakorporal olarak düğümlemek önemli bir deneyim gerektirmektedir. Cerrah üzerinde stres oluşturan bu durumu ortadan kaldırabilmek için teknolojinin gelişmesi ile beraber pek çok kolaylaştırıcı çözümler üretilmeye çalışılmaktadır. Cerrahinin ayrılmaz bir parçası olan suture materyallerinin, geliştirilmesine rağmen hala mükemmel bir suture tanımlanamamıştır. Kolaylaştırıcı çözümlerin en başında düğüm atmayı kolaylaştırıcı yöntemler, düğüm yerine geçebilecek klipler veya düğüm atmayı gerektirmeyecek suture materyalleri gelmektedir.

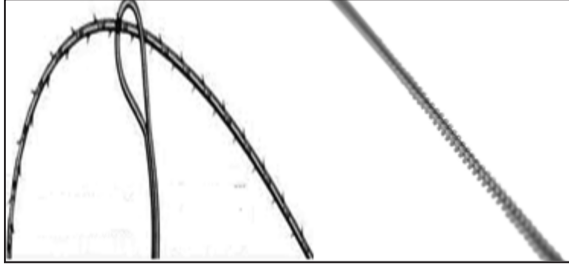
Suture materyali üzerinde mikroskopik bakı ile görülebilen dikensi çıkıntılarının oluşturularak yara yerine kendiliğinden tutunmasını sağlayan Barb teknolojisi bunlardan bir tanesidir. Tek veya her iki tarafında iğne bulunan seçeneği mevcuttur. V-Loc, tek yönlü poliglikonat yapıda eriyebilen suture materyali olup, materyalin diğer arka kısmında iğnenin içinden geçerek düğüm atılmasını gerektirmeden kilitlenmesini sağlayan bir loop dizaynı barındırmaktadır (Resim 1,2). Monofilaman, sentetik yapıdaki bu materyal yaklaşık 180 günde hidrolize olur ve doku gerginliği 1 ay kadar devam eder. Dokunun her bir milimetresine kendiliğinden tutunarak, klasik sürekli düz suture göre suture hattı boyunca yara gerginliğini daha eşit dağıtır.

Yazışma adresi: Uzm. Dr. Levent Akman, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, 35100 İzmir
Tel.: (532) 462 30 09

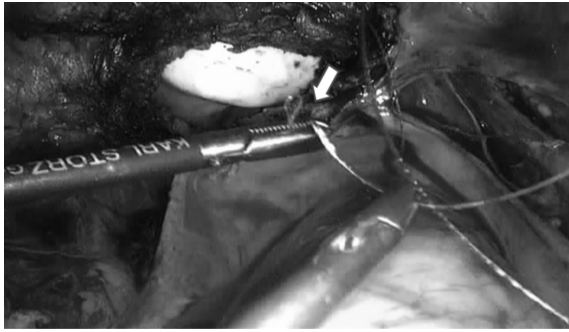
e-posta: leventakman@gmail.com

Alındığı tarih: 16.05.2012, revizyon sonrası alınma: 16.05.2012, kabul tarihi: 17.10.2012, online yayın tarihi: 17.10.2012

Sonuç olarak işlem bitiminde düğümsüz sürekli aralıklı sütür hattı meydana gelmiş olur.



Resim 1: Tek yönlü barbed sütürün dikensi yapısı ve loop dizaynı görülmektedir.



Resim 2: Vajinal cuffin kapatılmasında kullanılan tek yönlü barbed sütürün loop dizaynından iğnenin geçişi (ok) gösterilmektedir.

Laparoskopik cerrahide düğüm atmak önemli bir deneyim ister ve bu deneyime güç ulaşılır. Bu durum cerrah üzerinde düğüm atma işlemi sırasında stres oluşturur^(1,2). Vajen cuffin kapatılması sırasında özellikle intrakorporal düğüm deneyimi az olan cerrahlar, ekstrakorporal düğüm tekniğini veya vajinal yoldan sütür atılmasını tercih ederler. Bu yetenek uzun süreli pratik ve sabır ile elde edilebilir.

Cerrahi uygulamada, düğümsüz bir sütür hattı ilk başta güvensiz gelebilir. Ancak klasik sütür düğümü ve etrafında oluşan gerilme kuvvetindeki kayıp, barb sütürde izlenmez⁽³⁾. Ayrıca domuz gastrointestinal sisteminin kapatılmasında klasik düğümlü düz sütür ile barb sütürün karşılaştırılmasında, patlama kuvveti basıncında fark bulunamamıştır⁽⁴⁾. Barb sütür materyali jinekolojik cerrahide sıklıkla laparoskopik vajen cuffinin kapatılması ve myomektomi operasyonlarında kullanılmaya başlanmıştır. Ayrıca pfanensteil kesilerin kapatılması ile sonuçlar bulunmaktadır.

Jinekolojik cerrahide laparoskopik olarak vajinal cuffin kapatılması sonrasında oluşan vajinal cuff dehisensi nadir fakat önemli bir komplikasyondur. Bu komplikasyonun azaltılması için bazı önemli noktaların bilinmesi gerekmektedir. Öncelikle vajinal cuffin

bakteri ile kontamine olması durumunda operasyon sonrası febril morbidite oluşabilmektedir. Ayrıca bu kontaminasyon vajen cuff sellüiti ve pelvik abseye neden olabilmektedir. Bu nedenle vajen cuffinin kapatılmasında bakteriyel gelişmeyi en aza indirecek sütür materyali seçilmelidir. Bunun yanında vajen cuffin iyileşme sürecinde maruz kalabileceği dış etkenler (örn; karın içi basıncının artması, seksüel ilişki) akılda tutulmalıdır. Ayrıca laparoskopide vajene girmek için kullanılan termal enerji yara kenarlarının daha geç iyileşmesine neden olur^(5,6). Bu nedenlerle, vajen cuffin kaptılmasında daha esnek ve daha uzun gerginlik kuvvetini koruyan materyaller ön plana çıkmalıdır.

Siedhoff ve ark⁽⁷⁾ 387 hastada histerektomi veya trakelektomi sonrasında vajen cuffin laparoskopik kapatılmasında çift yönlü barb sütür ile diğer kapama yöntemlerini retrospektif olarak değerlendirmişlerdir. Diğer kapama yöntemlerinde vajinal cuff dehisensini %4.2 oranında izlerken, takibin birinci yılında barb sütür ile izlememişlerdir (p=0.008). Ayrıca diğer yöntemlerde postoperatif kanama, granülasyon dokusu oluşumu ve sellülit daha sık meydana gelmiştir.

Myomektomi barb sütürün sık kullanıldığı diğer bir jinekolojik operasyondur. Myomektomi sırasında oluşabilecek ciddi kan kaybı nedeniyle, kanama kontrolünün hızlıca sağlanması ve güvenli bir sütür hattı gereklidir. Einarson ve ark⁽⁸⁾ laparoskopik myomektomi uyguladıkları 107 hastaya barbed sütür, 31 hastaya klasik düz sütür uygulamışlardır. Ortalama cerrahi süresi barb sütürde anlamlı olarak kısa bulunmuştur (118 vs 162 dakika, p<0.05). Ayrıca bu grupta daha kısa hastanede kalma süresi saptanmıştır (0.58 vs 0.97, p<0.05). Ancak perioperatif komplikasyon, kan kaybı, myom sayısı açısından anlamlı fark saptanmamıştır. Alessandrü ve ark⁽⁹⁾ ise yine laparoskopik myomektomi sırasında düğümsüz barb sütür ile devamlı sütür ve intrakorporal düğümü karşılaştırmışlardır. Barb sütür ile kapatılmada, uterus duvarının kapatılması için geçen süre (11.5±4.1 vs 17.4±3.8, p<0.001), operasyon sırasında kan kaybı (p=0.004) ve cerrahi zorluk derecesi (p<0.001) anlamlı olarak düşük bulunmuştur. Ancak operasyon süresinde iki grup arasında fark saptanmamıştır. Einarson ve ark⁽¹⁰⁾ diğer bir çalışmada barb sütür materyalinin single insizyon laparoskopik myomektomide intramural yerleşimli myomlar da bile kullanılabilirliğini belirtmişlerdir. Barb sütürün düğüm gerektirmediği

için çoğu zorlu adımı büyük oranda çabuklaştırdığı ve mükemmel gerilim sağladığı, faydalarının prospektif çalışmalar ile değerlendirilmesi gerektiği ifade edilmiştir. Adezyon formasyonunun oluşumu açısından değerlendirilen çalışmada koyun myometriumunda, 3 ay sonra adezyon değerlendirmesinde barb suture ile poliglaktin 210 (Vicryl) arasında fark izlenmemiştir⁽¹¹⁾ (%52.2 vs %43.5, p>0.05).

Barb suturelerin laparoskopik kullanımı dışında pfanensteil kesilerin kapatılmasında da kullanılmıştır. Naki ve ark⁽¹²⁾ benign jinekolojik işlem nedeni ile opere edilen hastalarda pfanensteil kesinin kapatılmasında barb suture, poliglikaprone ve stapleri karşılaştırmışlardır. İnsizyon uzunluğu, istenmeyen etki (dehisens, enfeksiyon, seroma, hemotam), ağrı ve kozmetik skoru üç grupta da benzer bulmuşlardır. Murtha ve ark⁽¹³⁾ ise pfanensteil kesinin kapatılmasında barbed sutureü 3-0 polidiaksanon ile karşılaştırmışlardır. Kozmetik sonuçları ve güvenlik profili olarak klasik tekniğe bezer bulmuşlardır. Yayınlarında sıkı düğümün yarattığı iskemi, iri düğümlerin enfeksiyon odağı ve yara yerinde protüzyonu ve ayrıca düğüm atma sırasında iğnenin eldiveni delme gibi risklerden barb suture ile kaçınılabileceğini belirtmişlerdir.

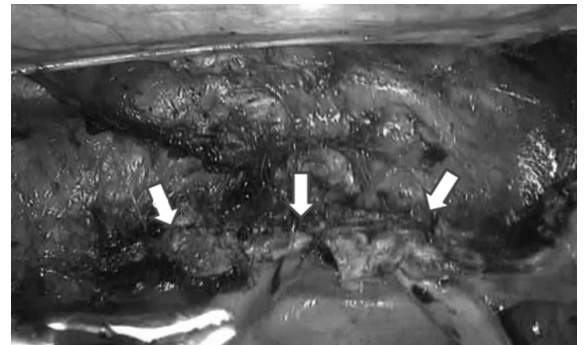
Barb sutureun sezaryen sırasında kullanımı ile ilgili insan verileri bulunmamaktadır. Greenberg ve ark⁽¹⁴⁾ gebe koyun modelinde sezaryen sonrası uterus kapatılmasında barb poliglikaprone 25 sutureu yeterli bulmuş ve emilebilir düğümlü hem kromik hem de poliglaktin 910 suture ile eşdeğer bulmuşlardır.

Barb sutureun cerrah için işlem sırasında en büyük avantajı düğüm deneyimi olmayan kişilerde operasyonu basitçe tamamlamasına izin vermesi ve işlem sırasındaki hızdır. Cerrahi açıdan bakıldığında materyal monofilaman yapısı nedeniyle lokal inflamasyonu azaltır ve enfeksiyon riski azalmış olur⁽³⁾. Dikensi çıkıntılarının sayesinde, dokunun her milimetresine tutunarak hem hemostaz sağlamakta hem de yara hattı boyunca gerginlik eşit dağıtılmaktadır. Vajen cuffin kapatılmasında krome katgüt ile operasyon sonrası oluşan granülasyon dokusu istenmeyen bir etkidir⁽¹⁵⁾. Laparoskopide vajene girerken kullanılan termal hasar nedeniyle vajen cuffında yavaş iyileşme ve artmış dehisens riskine karşı daha erken absorbe olan poliglaktin 910 yerine kullanılması daha avantajlı olabilir⁽³⁾. Barb suture uzun dönem doku desteği ve granülasyon oluşma riskini azaltması, termal hasarda bile kullanılmasını destekler özellikleridir. Laparoskopik

düğüm, robot veya el ile bağlamaya göre zayıf kalmaktadır⁽¹⁶⁾. Barb sutureun dikensi yapısı sayesinde dokuya sıkı tutunması migrasyonuna direnç göstermektedir.

Diğer suture materyallerinde de izlenebilen cuff dehisens riski barb suture içinde geçerlidir. İşlem sonrası düğümsüz devamlı aralıklı suture hattı oluştuğundan, suture yara yerinin ortasından hafif traksiyon yapılarak barbların çalıştığı kontrol edilmelidir. Sutureü geri çekme durumu olmadığından sutureun kopması durumunda kesiye kaldığı yerden yeni suture ile devam edilmelidir. Ayrıca uzun süreli suture materyalinin dokuda bulunması seksüel ilişki sırasında rahatsızlık oluşturabilir.

Kliniğimizde V-Loc suture materyalinin single port laparoskopik histerektomi, total laparoskopik histerektomi (Resim 3) ve laparoskopik myomektomi operasyonlarında kullandık. Suture materyalinin özellikle myomektomi ve single port işlemlerde önemli bir hız ve kolaylık sağladığını gördük. İzlemimizdeki hastalarda herhangi bir vajinal cuff dehisensine rastlamadık. Teknolojik yeniliklerin kullanılması ile beraber cerrah, oluşabilecek komplikasyonların da farkında olabilmelidir. Literatürde istenmeyen durum olarak barb suture ile laparoskopik vajinal cuff kapatılması sonrasında ince barsak obstrüksiyonu gelişen olgu bildirilmektedir⁽¹⁷⁾. Ancak burada problem kaynağının makalede anlatılan cuffta gereksiz yere bırakılan 4 cm'lik suture materyalinin fazlalığı olabileceği belirtilmektedir⁽¹⁸⁾. Şu ana kadar olan verilerimiz barb suture materyalinin düğüme gerek kalmadan laparoskopik suture işlemini kolaylaştırdığı ve hızlandırdığını söyleyebiliriz. Daha fazla prospektif çalışmalar sonucunda elde edilen verilerle, kullanışlı ve fiyat olarak ucuz bu materyalin ileri dönemlerde daha değişik kullanım alanları belirlenecektir.



Resim 3: Vajen cuffının tek yönlü barbed suture ile kapatıldıktan sonra görüntüsü.

KAYNAKLAR

1. Berguer R, Smith WD, Chung YH. Performing laparoscopic surgery is significantly more stressful for the surgeon than open surgery. *Surg Endosc.* 2001; 15: 1204- 12.
2. Berguer R, Chen J, Smith WD. A comparison of the physical effort required for laparoscopic and open surgical techniques. *Arch Surg.* 2003; 138: 967- 70.
3. Greenberg JA. The Use of Barbed Sutures in Obstetrics and Gynecology. *Rev Obstet Gynecol.* 2010; 3: 82- 91.
4. Demyttenaere SV, Nau P, Henn M, et al. Barbed suture for gastrointestinal closure: a randomized control trial. *Surg Innov.* 2009; 16: 237- 42.
5. Sowa DE, Masterson BJ, Nealon N, von Fraunhofer JA. Effects of thermal knives on wound healing. *Obstet Gynecol.* 1985; 66: 436- 9.
6. Hur HC, Guido RS, Mansuria SM, et al. Incidence and patient characteristics of vaginal cuff dehiscence after different modes of hysterectomies. *J Minim Invasive Gynecol.* 2007; 14: 311- 7.
7. Siedhoff MT, Yunker AC, Steege JF. Decreased incidence of vaginal cuff dehiscence after laparoscopic closure with bidirectional barbed suture. *J Minim Invasive Gynecol* 2011; 18: 218- 23.
8. Einarson JI, Chavan NR Suzuki Y, et al. Use of birectional barbed suture in laproscopic myomectomy : evaluation of perioperative outcomes, safety, and efficacy. *J Minimal Invasive Gynecol* 2011; 18: 92- 5.
9. Alessanri F, Remorgida V, Venturini PL, et l. Unidirectional barbed suture versus continuous sutre with intracorporeal knots in laparoscopic myomectomy: a randomized study. *J Minimal Invasive Gynecol* 2010; 17: 725- 9.
10. Einarsson JI. Single incision laaroscopic myomectomy. *J Minimal Invasive Gyncol* 2010; 17: 371- 3.
11. Einarson JI, Grazul -Bilska AT, Vonnahme KA. Barbed vs standart suture: randomized single-blinded comparison of adhesion formation ans ease of use in animal model. *J Minim Invasive Gynecol* 2011; 18: 716- 9.
12. Naki MM, Api O, Acioglu HC, Ozkan S, Kars B, Unal O. Comparative study of a barbed suture, poliglecaprone and stapler in Pfanensteil incisions performed for benign gynecological procedures: a randomized trial. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2010; 89: 1473- 7.
13. Murtha AP, Kaplan AL, Paglia MJ, et al. Evluation of a novel technique for wound closure using a barbed suture. *Plast Reconstr Surg* 2006; 117: 1769- 80.
14. Greenberg JA, Walden S, Hammer CM, Grazul-Bilska AT, Vonnahme KA. A comparison of barbed and smooth sutures for ovine cesarean delivery. *Int J Gynaecol Obstet.* 2011; 113: 215- 7.
15. Manyonda IT, Welch CR, McWhinney NA, Ross LD. The influence of suture material on vaginal vault granulations following abdominal hysterectomy. *Br J Obstet Gynaecol.* 1990; 97: 608- 12.
16. Kadiramanathan SS, Shelton JC, Hepworth CC, et al. A comparison of the strength of knots tied by hand and at laparoscopy. *J Am Coll Surg.* 1996; 182: 46- 54.
17. Donnellan NM, Mansuria SM. Small bowel obstruction resulting from laproscopic vaginal cuff closure with a barbed suture. *J Minim Invasive Gynecol* 2011; 18: 528- 30.
18. Greenberg JA. Letter to the editor. *J Minimal Invasive Gynecol,* 2012; 19: 134.