MEROCEL'İN SOLUNUM FONKSİYON TESTLERİNE OLAN ETKİSİ

EFFECT OF MEROCEL ON PULMONARY FUNCTION TESTS

Dr. Hasan ÖZÇAĞLAR*, Dr. Oktay DİNÇ*, Dr. Bülent AĞIRDIR*,
Dr. Halit ÖNOL*, Dr. TÜLAY ÖZDEMİR**

K.B.B. ve Baş Boyun Cerrahisi Dergisi l : 232 - 236

ÖZET: *Bu çalışma 1992-1993 yıllarında Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi K.B.B. polikliniğinde septum deviasyonu tanısı alarak septumplastia operasyonu uygulanan 60 olgu üzerinde yapılmıştır.*

30 olguya septumplastia sonrası "Merocel" adı verilen, ortasından geçen borusu ile nazal ventilasyona izin veren tampon, 30 olguya ise (kontrol grubu} klasik anterior tampon konulmuştur. Her iki gruba preoperatif, postoperatif 48. saat (tamponlu) ve 14. günde solunum fonksiyon testleri (SFT) yapılmış ve iki grup birbirleri ile karşılaştırılmıştır.

Klasik tampon kullandığımız kontrol grubunda SFT (Solunum fonksiyon testleri) incelemelerinde postoperatif 48. saat tamponlu dönemde FVC (Zorlu vital kapasite), FEV l (l saniyedeki zorlu ekspirasyon volümü), FEF 25-75 (Zorlu ekspirasyon ortası akım hızı) ve PEFR'de (en yüksek ekspirasyon akım hızında) belirgin bir düşme saptanmış ve düşme istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. Merocel kullandığımız olgularda ise SFT'de belirgin bir oynama görülmemiş olup, Merocel'in SFT üzerine olumsuz bir etki meydana getirmediği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Sözcükler*: Merocel, Solunum fonksiyon testleri.*

SUMMARY: *This study was conducted over 60 cases, applied Akdeniz University Medical School ENT clinics, who were diagnosed to be suffering septum deviation and later were taken into sep tumplastia operations.*

Following semtumplastia, 30 cases were administered a tampon called "Merocel" with a tube leting the air in take nasally while other 30 (the reference group} were administered classical anterior tampon.

Both groups were taken into PFT (Pulmonary Functions Tests) preoperatively, postoperatively by the 48th hour (tamponed) and postoperatively by the 14th day. The results of the tests then were evaluated to compare groups. ..

With the group applied classical tampon, PFT results registered for the postoperative 48 th hour tamponed session, that FVC (Forced Vital Capacity), FEF 25-75 (Forced Expiratory Flow), FEV1 (Forced Expiratory Volume in l second) and PEFR (Peak Expiratory Flow Rate) have significantly droped showing statistical meaningfulness. The individuals applied Merocel have indicated no significant changings with PFT and it is suggested that Merocel have no adverse reaction on PFT.

Key Words *: Merocel, Pulmonary function tests.*

** Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi K.B.B." ve Göğüs Hastalıkları" Anabilim Dalları - ANTALYA*

GİRİŞ

Anterior nazal tampon; burun hastalıklarında, özelikle semtumplasti girişimlerinde ve epistaksiste uygulanan en yaygın metodlardan biridir. Ancak tedavi edici ve komplikasyonları önleyici etkisi yanında, bazı lokal ve sistemik yan etkileri de vardır. Özellikle yaşlı ve kardiyak sorunu olan olgularda bu sistemik yan etkiler ciddi boyutlara ulaşabilir.

Burada nazal obstrüksiyonun muhtemel bir nazopulmoner refleks mekanizması yolu ile pulmoner mekanik değişikliklere neden olduğu, bundan dolayı sistemik bulguları ortaya çıktığı söylenmektedir (11).

Togowa ve Ogura (16), burun tıkanıklığındaki artış ile akciğerlerin esnekliğinde azalma ve doku direncinde artma meydana geldiğini göstermişlerdir. Burun tıkanıklığı giderildikten sonra ise direncin azaldığını, esnekliğin ise arttığını tespit etmişlerdir.

Anterior nazal tamponmanın solunum fonksiyon testleri (SFT) üzerine olan olumsuz etkileri daha önceki çalışmalarda rapor edilmiştir (2,9,14).

Bizim bu çalışmadaki amacımız "Merocel" isimli nazal tampon ile, SFT'de klasik tamponmanda gelişen patolojik değişikliklerin ne derecede azaldığı veya ortadan kalkıp kalkmadığının tespiti ve Merocel'in klinik uygulamada yeri olup olmadığının araştırılmasıdır.

MATERYAL ve METOD

Materyal olarak Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi K.B.B. Anabilim Dalı polikliniğinde septum deviasyonu tanısı alarak semtumplastia uygulanan 60 olgu seçilmiştir. Olgularda K.B.B. muayenesi, gerekli dahili konsültasyonları yapılarak akciğer, kalp v.s. patolojileri olanlar ve allerjik bünyeli olanlar çalışmaya dahil edilmemişlerdir.

60 olgunun 30 tanesinde septumplastia sonrası "Merocel" isimli nazal tampon kullanılmıştır. 30 olguya ise klasik anterior nazal tampon kullanılarak kontrol grubu oluşturulmuştur.

"Merocel" kullandığımız olgularda postoperatif tamponlu dönemde çok sık olarak aspirasyonla tamponların açık ve fonksiyona kalması sağlanmıştır.

SFT (Solunum fonksiyon testleri), fakültemiz Göğüs hastalıkları Anabilim dalındaki **Spiro-Analyzer ST 300** aleti ile yapılmıştır. Test öncesi olguların yaş, boy, vücut ağırlığı tespitleri uygulanmıştır. Spirometre ile ardarda 3 ölçüm yapılarak en uygun değerler dikkate alınmıştır. Ölçümlerde FVC, FEV1, FEF 25-75 ve PEFR parametreleri tespit edilmiştir.

Olgulara preoperatif 12-24. saat, postoperatif 48. saat (tamponlu), postoperatif 14. günlerde SFT ölçümleri tekrarlanmış ve her 2 grup ortalama değerleri birbirleri ile mukayese edilmiştir.

İstatistiki değerlendirmeler Bilgi İşlem merkezinde eşler arası farkın anlamlılık (önem) testi ve ortalamalar arası farkın anlımlılık (önem) testi kullanılarak yapılmıştır.

BULGULAR

Çalışmamızdaki 60 olgunun yaş ortalamaları (18-37) 26.5 idi. 60 olgunun 42 tanesi (%70), 18 tanesi ise (%30) 25-37 yaş sınırı arasında idi. Olguların 21 tanesi (%35) kadın, 39 tanesi [%65] erkek idi. 36 olguda (%60) septum deviasyonları sola doğru, 18 olguda (%30) septum deviasyonları sağa doğru, 6 olguda (%10) ise deviasyonlar mixt tipte idi. Vücut ağırlığı ortalamaları 71.1 kg, boy ortalamaları ise 175.6 cm idi.

Grup l (Klasik tampon = Kontrol grubu) ve grup (Merocel) olgulardaki yaş, boy ve vücut ağırlıkları ortalamaları Tablo l'de gösterilmektedir.

Tablo 1 : Grup 1 ve Grup 2'ye Ait Yaş, Boy ve Ağırlık Ortalamaları

	Grup 1 n1 = 30 (*Klasik Tampon*)	Grup 2 n2 = 30 (*Merocel*)
Yaş ortalaması (yıl)	27.4	25.7
Boy ortalaması (cm)	176.8	174.4
Vücut ağırlığı ortalaması (kg)	69.8	72.4

Grup 1 ve Grup 2'ye ait olgularımızın preoperatif, postoperatif 48. saat (tamponlu) ve pos-

Tablo 2 : Grup I ve Grup II'ye ait Solunum Fonksiyon Testleri (SFT) (Beklenenin yüzdesi olarak)

	GRUP 1 (KLASIK TAMPON) n_1=30			GRUP 2 (MEROCEL) n_2=30		
	PRE-OP (Ortalama∓SX)	POST-OP 48.saat (Ortalama∓SX)	POST-OP 14.gün (Ortalama∓SX)	PRE-OP (Ortalama∓SX)	POST-OP 48.saat (Ortalama∓SX)	POST-OP 14.gün (Ortalama∓SX)
FVC	132.55∓3.68	121.55∓4.32	139.80∓2.80	140.50∓2.46	138.10∓2.07	142.80∓2.46
FEV 1	140.90∓2.10	133.90∓2.10	142.10∓2.40	142.10∓2.11	140.35∓2.20	141.00∓2.02
FEF_{25-75}	124.30∓0.68	116.00∓0.71	124.90∓0.84	123.50∓0.53	123.03∓0.76	124.65∓0.88
PEFR	94.25∓0.61	90.98∓0.68	92.40∓1.07	93.30∓1.04	92.40∓1.07	94.81∓0.76

FVC = Zorlu viral kapasite
FEV 1 = 1 saniyedeki zorlu ekspirasyon volümü
FEF_{25-75}= Zorlu ekspirasyon ortası akım hızı
PEFR = En yüksek ekspirasyon akım hızı
* = İstatistiksel olarak anlamlı ($p < 0.05$)

toperatif 14. gün (tamponsuz) SFT değerleri ve istatistiksel açıdan anlamlılıkları Tablo 2'de sergilenmektedir.

Tablo 2'nin incelenmesinden anlaşılacağı üzere klasik tampon kullandığımız kontrol grubunda FVC, FEF 25, 75, PERF değerlerinde tamponlu dönemde belirgin bir düşme tespit edilmiş olup, bu düşme istatistiki olarak da anlamlı bulunmuştur. Postoperatif 48. saat ile postoperatif 14. gün arası değerler mukayese edildiğinde yükselmeler preoperatif değerlere ulaşmış, hatta daha yükselmiştir. Bu yükselme PERF değeri haricindeki diğer değerlerde istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur.

Merocel kullandığımız grupta ise preoperatif, postoperatif 48. saat ve postoperatif 14. gündeki değerler arasında önemli bir oynama olmamıştır. Bu da Merocel kullanılan olgularda tamponlu dönemde SFT'deki olumsuz etkilerin ortadan kalkmış olduğunu göstermektedir. Her 2 grup ortalamaları arası farkı araştırıldığında Grup 1 ve Grup 2'nin tamponlu dönemdeki değerlerde Grup l'de azalma görülecek tarzda bir fark tespit edilmiştir. Bu fark FVC, FEV1 ve FEF 25-75'de istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. PEFR'de ise bu fark dikkate alınmayacak kadar önemsiz bulunmuştur.

Tüm bunlar Merocel grubunda, tamponmana bağlı olabilecek hipoksinin ortaya çıkmadığını ifade etmektedirler.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Septum deviasyonları en sıklıkla erkeklerde ve 17-25 yaş rangında görülmektedir (5,14). Nazal deformitelerin etyolojisinde travmanın önemli rol oynadığı ve çocukluk çağında burun travması geçiren kişilerde yüz iskeletinin aşağı doğru gelişiminin bozulduğu bilinmektedir (3). Gray, septal deviasyonların büyük çoğunlukla sola doğru olduğunu belirtmektedir (8).

Çalışmamızdaki olgularda erkeklerin çoğunlukta olması (%65), sola deviasyonların fazla olması (%60) ve 18-25 yaş şuurlarında olgularımızın sıklık göstermesi (%70) literatürlerle uyumlu göstermektedir.

Nazal pasajın bilateral tamponlu tıkanması sonucu oluşan hipoksiyi takiben arteryel kan gazları, asit-baz dengesi ve SFT'de (Solunum fonksiyon testleri) olumsuz değişmeler olduğu çeşitli defalar yapılan araştırmalarla ortaya konmuştur (2,7,9,10). Bizim çalışmamızın esas amacı Merocel ile SFT'deki olumsuz değişmelerin ne derecede önlenebileceğini araştırmaktır.

Togawa ve Ogura (16), burun tıkanıklığındaki artış ile akciğerlerin esnekliğinde azalma ve doku direncinde artma olduğunu, tıkanıklık giderildikten sonra direncin azaldığım, esnekliğin ise arttığını tespit etmişlerdir. Bu otörler akciğer kapasitesinde meydana gelen azalma ile, vital kapasite (VC) ve 1. saniyedeki zorlu vital kapasitenin (FVC) tıkanıklığının derecesi ile ters orantılı olarak artıp, azaldığını tespit etmişlerdir.

Yine bu araştırıcılara göre septum operasyonları sadece mekanik bir tıkanıklığın ortadan kaldırılmasını değil, aynı zamanda pulmoner refleks arkının düzeltilmesini de sağlamaktadır. Bizim çalışmamızda kullandığımız spirometrede VC (vital kapasite) ölçme şansımız olmadığından bu parametreyi mukayese şansımız yoktur, ancak FVC (Zorlu vital kapasite)'deki klasik tamponlu dönemdeki anlamlı azalmalar yukarıdaki çalışmalarla uyumlu bulunmuştur ve bilateral nazal obstrüksiyonun bir sonucu olarak düşünülmüştür. Çalışmamızda ayrıca FEV1, FEF 25-75, PEFR değerlerinde klasik tamponlu dönemde azalmalar tespit edilmiştir. Merocel grubunda ise bu azalmalara rastlanmıştır.

Olgulardaki burun tıkanıklığının düzeltilmesinden sonra, Ogura (12) olguların % 79'unda, Apaydın ve Andaç (l) ise %86.9'unda vital kapasitenin arttığını bildirmişlerdir.

Armağan ve arkadaşları (2), SFT'inde VC (vital kapasite), ZEH1 (1. saniyedeki zorlu ekspirasyon hacmi) ve ZEHl'in VC'ye oranındaki artışın septumplasti öncesi ve sonrasındaki değerlerinin karşılaştırıldığında istatistiki olarak postoperatif dönem lehine anlamlı olarak artmış olduğunu tespit etmişler ve bunu septumplasti operasyonu ile nazal obstrüksiyonun düzelmesine bağlamışlardır. Bizim çalışmamızda septumplasti sonrasındaki SFT'deki artışlar istatistiki olarak anlamlı bulunmamış, ancak klasik tamponlu ve Merocel tamponlu dönemlerdeki SFT değerlerinde Merocel lehine anlamlı olarak artma görülmüştür. Nedeni ise Merocel'in nazal ventilasyonu bozmamış olmasıdır.

Kavasoğlu ve arkadaşları (10), yapmış oldukları bir çalışmada septumplasti öncesi ve sonrası SFT ölçümlerini yapmışlardır. VC (Vital kapasite), FVC (Zorlu vital kapasite), FEV1 (1. saniyedeki zorlu ekspiratuar volüm) değerlerinde pre ve postoperatif olarak anlamlı bir fark bulmamışlardır. PEF (Zirve ekspiratuar akım hızı), FSF 0.2-1.2 (Zorlu ekspirasyonun 0.2-1.2 Lt dilimindeki akım hızı), FSF %25-75 (Zorlu ekspirasyonun 0.25-0.75 saniye dilimindeki akım hızı) değerlerinde postoperatif 24. saat tamponlu dönemde anlamlı bir azalma tespit edilmesine rağmen, 48. saat tamponlu dönemde preoperatif değerlere yaklaşan değerler tespit etmişlerdir. Bunu olguların sağlıklı ve genç bireylerden oluşmasına ve bozulan akciğer fonksiyonlarının genç ve erişkinlerde kompanse edilebilmesine bağlamışlardır. Ogura (13) akciğerlerin rezerv yeteneğinden, Cvetnic (6) ise kompansatuar mekanizmadan dolayı bazen üst solunum yolu obstrüksiyonlarının pulmoner semptomatolojiye imkan vermeyebileceğini belirtmişler ve Kavasoğlu ve arkadaşlarının bulgularına paralel bir görüş ortaya atmışlardır. Bizim çalışmamızda 24. saat SFT öcümü yapmadığımızdan bu parametreyi mukayese şansımız yoktur. 48. saat bulgularımızdaki farklılığı ise rastlantıya bağlamaktayız.

Larsen (11), pnömatik nazal tamponlu hastalarında FEV1, (1. saniyedeki zorlu ekspiratuar volüm), Taasan (15) ise) SMR ameliyatı sonucu hastalarında FVC (Zorlu vital kapasite) ve FEVl'de anlamlı bir değişikliğin olmadığını, Cvetnic ise (6) 14-16 yaş hastalarında nazal tampon uygulayıp VC (Vital kapasite)'deki azalmayı gösterirken, FEVl'de bir değişiklik olmadığını belirtmişlerdir. Çalışmalar arasındaki bu farklılıkları hasta serilerindeki sayısal ve bireysel farklılıklara bağlamaktayız.

Togawa (16) ve Kauffman (9), nasal irritasyonu takiben VC (vital kapasite) ve FEV1 parametrelerinde anlamlı azalmalar tespit etmişlerdir. Nazal irritasyonun da pasajı daraltarak bir

tamponman kadar hipoksiye yol açabileceği aşikardır. Bu yönüyle çalışmamıza uyum göstermektedir. Ancak aletimizin VC ölçme olanağı olmadığından bu parametrenin mukayesini yapmamaktayız.

Çalışmamızda Merocel kullandığımız 30 olguda preoperatif, postoperatif 48. saat ve postoperatif 14. gün SFT ölçümlerinde anlamlı bir azalma ve artma olmaması, Merocel'in hipoksiye neden olmadığını ortaya koymaktadır. Ayrıca hastada postoperatif bir konfor sağlanmaktadır. Erkan ve arkadaşları (7), septumplastia sonrası anterior tamponla birlikte nazal ventilasyonu sağlayıcı bir nelaton sonda yerleştirerek yapmış oldukları çalışmada hipoksinin ortaya çıkmadığını tespit etmişler ve çalışmamıza paralel bir sonuç bulmuşlardır.

Breda (4), yapmış olduğu bir araştırmada Merocel kullandığı olgularda, Merocelin Staf. Aureus'un bakteriyel proliferasyonunu engellediğini in-vivo en invitro denemelerle tespit ederek diğer gaz tamponlara üstünlüğünü vurgulamıştır. Bu sonuca dayanarak, nazal operasyonlarda ortaya çıkabilecek TSS (Toxic schock sendromu)'nu Önleyici etkisini savunmuştur.

Bizim çalışmamızda her 2 grupta da zaten çok nadir gözlenen TSS'ye rastlanmamıştır.

Sonuç olarak:

Merocel hem hastalara postoperatif bir konfor sağlamakta, hem de bilateral nazal obstrüksiyonun neden olduğu hipoksi sonucu ortaya çıkan solunum fonksiyonlarındaki olumsuz etkileri önlemektedir.

Özellikle yaşlı ve kardiyak problemi olan olgularda, anterior tampon konulması durumunda tercih sebebi olması gerektiğini düşünmekteyiz.

Yazışma Adresi: Dr. Hasan Özcağlar
Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi
K.B.B. Anabilim Dalı
Kepez / ANTALYA

KAYNAKLAR

1. Apaydın H.E., Andaç O.: "Burun tıkanıklarının vital kapasite ve zamanlı vital kapasite üzerine etkileri." Hacettepe Tıp/Cerrahi Bülteni, s:221,229, 1972.
2. Armağan M., Tekalan S.A., Ünlü Y.: "Septum deviasyonlarının akciğer fonksiyon testleri ve kan gazlan üzerine etkisi," Türk ORL XX. Ulusal Kongre Kitabı, Sayfa: 324-327, Girne-Kıbrıs, 1989.
3. Brain D.J., Rock W.P.: "The influence of nasal trauma childhood on growth of the facial skeleton." J. Laryngol. Otol., 97:917-923, 1983.
4. Breda S., Jacobs [., Lebowitz A.: "Toxic schock syndrome in nasal surgery: A physio-chemical and microbiologic evaluation of Merocel and Nu Gauze nasal packing." Vol: 97, No: 12, December 1987, p:1288-1391.
5. Converse J.M.: "Corrective surgery of nasal deviations." Arch. Otolaryngol, 52:671-708, 1950.
6. Cvetnic V., Grbac I. and Cventic S.: "Acute obstruction of the nose in an experiment and lung ventilation." Coll. Antropol, l, 5:205-210, 1981.
7. Erkan M., Kutluhan A., Erhan E.: "Nazal tamponun sistemik etkisi." Türk ORL Arşivi, 31:35-37, 1993.
8. Gray L.P.: "Deviated nasal septum. Incidence and aetiology." Ann. Otol. Rhinol. Laryngol., 87:Suppl 50:3-30, 1978.
9. Kauffman J., Wright G.W.: "The effect of nasal nasopharyngeal imtation on airway resistance in man." Am. Rew. Resp. Diş., 100:626-630, 1969-
10. Kavasoğlu S., Müderris S., Arslan L.: "Anterior tamponman'da akciğer fonksiyonları değişiklikleri." Türk ORL Ulusal Kongre Kitabı, Girne-Kıbrıs, Sayfa: 322-323, 1989.
11. Larsen K. and Juul A.: "Arteriel blood gases and pneurnatic nasal packing in epistaksis." The Laryngoscope, 92:586-588, 1982.
12. Ogura J.H.: "Physİological relationship of the upper and lower airways. Ann. Otol. Rhiol. Laryngol., 79:495-498, 1970.
13. Ogura F.H., Unno T. and Nelson J.R.: "Basaline values for physiologic surgery of nose." Ann. Otol., 77:367-397, 1968.
14. Schonsted M.U., Stoksted P., Chrictense P.H., Koch H.N.: "Chronic headache related to nasal obstruction." J. Laryngol. Otol., 100:165-170, 1986.
15. Taason V., Wynee J.V., Casisi N. and Block A.J.: "The effect of nasal packing on sleep disordered breathing and nocturnal oxygen desaturation." The Laryngoscope, 91:1163-1172, 1981,
16. Togawa K. and Ogura J.H.: Physiologic relations between nasal breathing and pulmonary function." Laryngoscope, 76:30-63, 1966.