

The Impact of Pressure Dressing on Post-Thyroidectomy Hypocalcemia: Prospective Randomized Controlled Clinical Study

Baskılı Pansumanın Tiroidektomi Sonrası Hipokalsemiye Etkisi, Prospektif Randomize Kontrollü Klinik Çalışma

Original Investigation
Özgün Araştırmalar

Salih Aydın, Ümit Taşkın, Hasan Emre Koçak, Kadir Özdamar, Tülin Şentürk, Bilgehan Güntekin, Mehmet Faruk Oktay

Clinic of Otolaryngology, Bağcılar Training and Research Hospital, İstanbul, Turkey

Abstract

Objective: The aim of the study was to evaluate the efficacy of pressure dressing on complications after total thyroidectomy and its correlation with serum calcium levels.

Methods: There were 112 patients undergoing total thyroidectomy. Patients were randomized into two groups-with and without pressure dressing-and followed prospectively. The calcium levels were measured at 6, 24, and 48 hours postoperatively, respectively. Hypocalcemia was diagnosed when patients were symptomatic or calcium level was below 8.0 mg/dL. Dressing and drain were removed at the 48th hour of postoperatively.

Results: The age, gender rate, thyroid gland weight, 6-, 24-, and 48-hour serum calcium levels, total drain liq-

uid, and hypocalcemia rates were statistically similar in both groups ($p>0.05$). Postoperative hematoma developed in 7.1% of the cases and was statistically higher in the without-dressing group compared to with-dressing group ($p<0.05$). Thyroid gland weight was correlated positively with total drain liquid ($p<0.05$). Thyroid weight and total drain liquid level were not correlated with 6-, 24-, and 48-hour calcium levels ($p>0.05$).

Conclusion: Pressure dressing after total thyroidectomy significantly reduces postoperative hematoma. Postoperative serum calcium levels were slightly higher in the pressure dressing group but not statistically significant.

Key Words: Total thyroidectomy, hypocalcemia, pressure dressing, complication

Özet

Amaç: Çalışmanın amacı total tiroidektomi sonrası baskılı pansumanın komplikasyonlara etkisini ve baskılı pansumanın serum kalsiyum seviyeleri ile olan ilişkisini incelemektir.

Yöntemler: Total tiroidektomi yapılan 112 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastalar randomize olarak baskılı pansuman yapılan ve yapılmayanlar olarak iki gruba ayrıldı. Postoperatif dönemde 6-24 ve 48. saatlerde kalsiyum seviyeleri ölçüldü. Postoperatif dönemde semptomatik olanlar ve serum kalsiyum seviyeleri 8.0 mg/dL'nin altına düşenler hipokalsemi olarak kabul edildi. Postoperatif 48. saatte drenler çekildi ve baskılı pansuman kaldırıldı.

Bulgular: Her iki grupta yaş, cinsiyet, tiroid gland ağırlığı, 6-24-48. saat kalsiyum seviyeleri, total direnden gelen sıvı miktarı, hipokalsemi oranları arasında istatistiksel

olarak fark yoktu ($p>0.05$). Hastaların %7.1'inde postoperatif hematoma gelişti. Baskılı pansuman grubu ile karşılaştırıldığında baskısız pansuman grubunda istatistiksel olarak daha fazla postoperatif hematoma geliştiği görüldü ($p<0.05$). Tiroid gland ağırlığı ile direnden gelen sıvı miktarı arasında pozitif korelasyon vardı ($p<0.05$). Tiroid gland ağırlığı ve direnden gelen sıvı miktarı ile 6-24-48. saat kalsiyum seviyeleri arasında korelasyon yoktu ($p>0.05$).

Sonuç: Total tiroidektomi sonrası baskılı pansuman yapılması postoperatif hematoma riskini belirgin azaltmaktadır. Postoperatif kalsiyum seviyeleri istatistiksel olarak anlamlı olmasa bile baskılı pansuman grubunda daha yüksek bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Total tiroidektomi, hipokalsemi, baskılı pansuman, komplikasyon

Giriş

Total tiroidektomi sonrası hematoma, seroma ve geçici hipokalsemi en sık görülen komplikasyonlardır. Hematoma ve seroma riskini azaltmak için iyi bir kanama kontrolünün yanında, oluşan ölü boşluğu da azaltmak gerekir. Literatürde tiroidektomi sonrası dren kullanımının gerekliliği ile ilgili yapılan çalışmalarda dren kullanılan ve kullanılmayan hastalarda postoperatif hematoma, seroma,

tiroidektomi yatağında biriken sıvının miktarı karşılaştırılmış ve her iki grup için benzer sonuçlar bildirilmiştir (1, 2). Buna rağmen hala birçok cerrah tiroidektomi sonrası dren kullanmaya devam etmektedir (1-3). Tiroidektomi sonrası ölü boşluk hacmini azaltmanın bir yolu da direnle birlikte baskılı pansuman yapmaktır (3).

Son yıllardaki çalışmalarda total tiroidektomi sonrası gerek dren kullanımı gerekse baskılı pan-



This study was presented as a poster at the 35th National Otolaryngology Congress, 2-6 November 2013 Antalya, Turkey.

Bu çalışma 35. Ulusal Kulak Burun Boğaz Kongresi'nde poster olarak sunulmuştur, 2-6 Kasım 2013, Antalya Turkey.

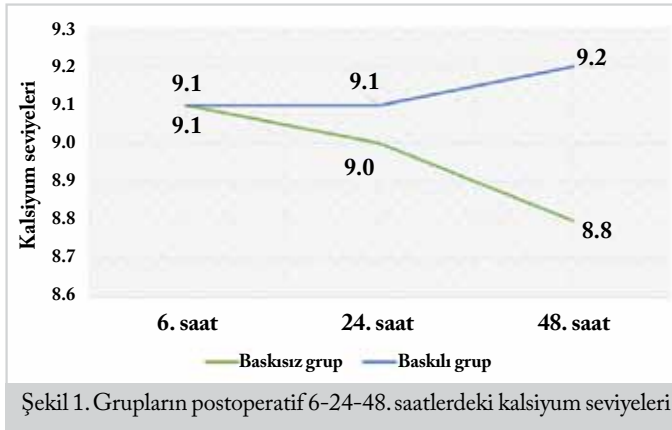
Address for Correspondence/Yazışma Adresi: Salih Aydın, Clinic of Otolaryngology, Bağcılar Training and Research Hospital, İstanbul, Turkey
Phone: +90 532 777 65 84

E-mail: drsalihaydin@gmail.com

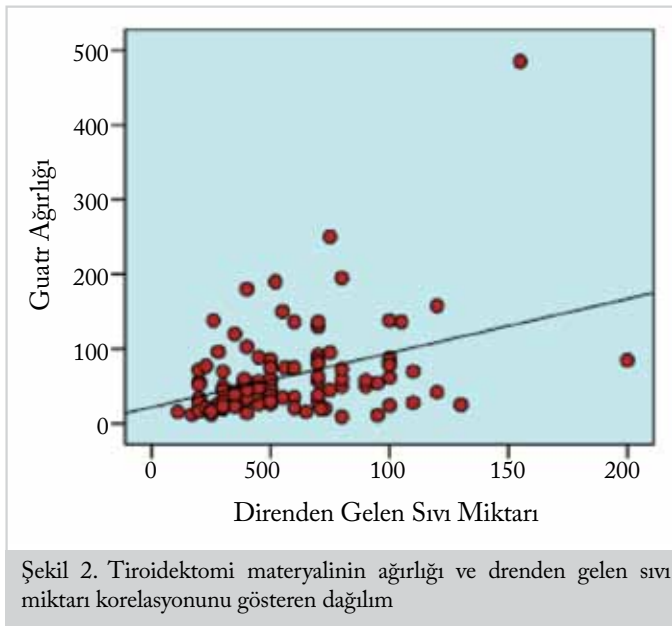
Received Date/Geliş Tarihi: 24.03.2014

Accepted Date/Kabul Tarihi: 28.04.2014

© Copyright 2014 by Official Journal of the Turkish Society of Otorhinolaryngology and Head and Neck Surgery Available online at www.turkarchotolaryngol.net
© Telif Hakkı 2014 Türk Kulak Burun Boğaz ve Baş Boyun Cerrahisi Derneği Makale metnine www.turkarchotolaryngol.net web sayfasından ulaşılabilir.
DOI:10.5152/tao.2014.547



Şekil 1. Grupların postoperatif 6-24-48. saatlerdeki kalsiyum seviyeleri



Şekil 2. Tiroidektomi materyalinin ağırlığı ve drenenden gelen sıvı miktarı korelasyonunu gösteren dağılım

sumanlarla ilgili çalışmalarda postoperatif hematoma ve seroma komplikasyonları üzerinde durulmuştur, ancak hipokalsemi gelişme riski ile pansuman çeşidi arasındaki ilişki araştırılmamıştır. Bu çalışmanın amacı total tiroidektomi sonrası baskılı pansumanın komplikasyonlarla olan ilişkisini araştırmaktır.

Yöntemler

Çalışmaya yerel Etik Kurul onayı Bağcılar Eğitim Araştırma Hastanesi (2013/123) alındıktan sonra başlandı. Kliniğimizde 2010-2014 yılları arasında total tiroidektomi yapılan 112 hasta onamları alınarak çalışmaya dahil edildi. Tek taraflı tiroidektomi olanlar, eşlik eden santral veya lateral boyun diseksiyonu olanlar, kalsiyum kullananlar, bilinen paratiroid rahatsızlığı olanlar çalışma dışında bırakıldı. Tüm operasyonlar aynı cerrah tarafından aynı teknik kullanılarak yapıldı. Tiroidektomi sonrası tiroid glandın ağırlığı tartıldı. Her hastaya aynı çeşit kapalı direnaja vakumlu dren kullanıldı. Hastalar bilgisayar programı ile baskılı grup ve baskısız grup olarak iki gruba randomize edildi. Baskılı gruba ekstübasyon öncesi baskılı pansuman yapıldı. Diğer grupta kanama kontrolü sonrası sütürler striplerle kapatıldı. Hastaların postoperatif 6, 24 ve 48. saatlerde serum iyonize kalsiyum seviyeleri ölçüldü. Kalsiyum seviyesi 8.0 mg/dL altında olanlar

veya semptomatik olan hastalar hipokalsemi olarak kabul edilip oral veya sistemik kalsiyum başlandı. Postoperatif dönemde 48. saatte tüm hastaların baskıları kaldırıldı ve drenleri çekildi. Drenleri çekilirken tüm postoperatif dönemdeki toplam dren mayi miktarı not edildi.

İstatistiksel Analiz

Verilerin tanımlayıcı istatistiklerinde ortalama, standart sapma, minimum-maksimum, medyan, oran ve frekans değerleri kullanıldı. Değişkenlerin dağılımı Kolmogorov-Smirnov testi ile kontrol edildi. Niceliksel verilerin analizinde bağımsız örneklem t test ve Mann-Whitney U Testi kullanıldı. Niteliksel verilerin analizinde Ki-kare testi kullanıldı. Korelasyon analizinde Spearman Korelasyon Analizi kullanıldı. Analizlerde statistical package for the social sciences (SPSS) 21.0 programı kullanıldı.

Bulgular

Çalışmaya dahil edilen 112 total tiroidektomi hastasının yaş ortalaması 43.4±11.5 yıl (Min-Max: 15-72) idi. Baskılı grupta 54 kişi varken baskısız grupta 58 kişi vardı. Baskılı ve baskısız pansuman yapılan iki grubun yaş ve cinsiyet dağılımları benzerdi ($p>0.05$). Tiroidektomi materyalinin ortalama ağırlığı baskısız pansuman grubunda 65.8±70 gr (9-485 gr) iken baskılı pansuman grubunda 61.2±50.1 gr (11-250 gr) idi. Her iki grup arasında istatistiksel olarak fark yoktu ($p>0.05$). Postoperatif 6, 24 ve 48. saat ortalama kalsiyum seviyeleri baskısız grupta sırasıyla 9.1±0.6; 9.0±0.7; 8.8±0.7 mg/dL iken, baskılı grupta 9.1±0.7; 9.1±0.7; 9.2±0.9 mg/dL idi. Her iki grup arasında anlamlı fark yoktu ($p>0.05$) (Şekil 1). Baskısız gruptaki 12 hastada geçici hipokalsemi varken, baskılı gruptaki 9 hastada geçici hipokalsemi vardı. İki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p>0.05$). Drenenden gelen toplam sıvı miktarı baskısız grupta ortalama 61.3±32 mL (11-155 mL) iken, baskılı grupta ortalama 54±32 mL (17-200 mL) idi ve istatistiksel olarak fark yoktu ($p>0.05$). Baskılı grupta postoperatif hematoma 1 hastada (%1.9) gelişirken, baskısız grupta 7 hastada (%12.1) hematoma gelişti. Her iki grup arasında postoperatif hematoma açısından istatistiksel olarak fark vardı ($p<0.05$) (Tablo 1).

Tiroidektomi materyalinin ağırlığı ile drenenden gelen sıvı miktarı karşılaştırıldığında pozitif korelasyon mevcuttu ($p<0.05$) (Şekil 2). Fakat tiroidektomi materyalinin ağırlığı ile 6, 24 ve 48. saat serum kalsiyum seviyeleri arasında anlamlı korelasyon yoktu ($p>0.05$). Diğer taraftan drenenden gelen sıvı miktarı ile 6, 24 ve 48. saat kalsiyum seviyeleri arasında anlamlı korelasyon yoktu ($p>0.05$) (Tablo 2).

Geçici vokal kord paralizisi baskılı grupta 2 hastada (%3.7) iken baskısız grupta 5 hastada (%8.6) gelişti. Kalıcı vokal kord paralizisi her iki grupta da yoktu. Geçici hipokalsemi baskılı grupta 9 hastada varken baskısız grupta 12 hastada vardır. Kalıcı hipokalsemi her iki grupta da yoktu. Diğer komplikasyonların dağılımı Tablo 3'te gösterilmektedir.

Tablo 1. Hastaların baskılı ve baskısız grupta dağılımları

		Baskısız grup ort±s.s.	Baskılı grup ort±s.s.	p
Yaş		44.2±12	41.4±9.5	0.078
Cinsiyet	Kadın	43 %74.1	43 %79.6	0.492
	Erkek	15 %25.9	11 %20.4	
Ağırlık		65.8±70	61.2±50.1	0.748
Kalsiyum	6. saat	9.1±0.6	9.1±0.7	0.861
	24. saat	9.0±0.7	9.1±0.7	0.536
	48. saat	8.8±0.7	9.2±0.9	0.067
Drenden gelen (mm ³)	61.3±32	54±32	0.231	
Hipokalsemi	Yok	46 %79.3	45 %83.3	0.586
	Var	12 %20.7	9 %16.7	
Hematom	Yok	51 %87.9	53 %98.1	0.036
	Var	7 %12.1	1 %1.9	

Bağımsız örneklem testi/ ki-kare testi / mann-whitney u test

Tartışma

Total tiroidektomi boyun bölgesinin en sık yapılan ameliyatlardan biridir. Tirod gland çıkarıldıktan sonra cerrahi sahaya sızan kan ve serum oluşan ölü boşlukta birikir. Tiroidektomi sonrası ölü boşluğun hızla kanla dolması trakeal basıya ve solunum sıkıntısına yol açarak hayatı tehdit eden bir komplikasyon haline döner (1, 2). Drenin hematoma oluşmasını engellememesine rağmen birçok cerrah geleneksel olarak biriken kan ve serumu boşaltmak için dren kullanmayı tercih etmektedir (1-4). Tiroidektomi sonrasında dren kullanımının gerekliliğini sorgulayan çalışmalar yapılmıştır. Sanabria ve ark.'nın (2) yaptıkları meta-analizde dren kullanılan ve kullanılmayan hastaları karşılaştıran 11 prospektif randomize çalışmayı karşılaştırmışlardır. Bu meta-analizde dren kullanılan ve kullanılmayan hastalarda postoperatif hematoma/seroma sıklığı açısından anlamlı fark tespit edilmemiştir. Dren konulan hastalarda ortalama hastanede kalış süresini daha uzun bulmuşlardır (2, 5). Literatürde drenin kanama ve seroma açısından üstünlüğü bildirilmemesine rağmen birçok cerrah kendini daha güvende hissettiği için dren kullanmaya devam etmektedir. Biz de tüm tiroidektomi yaptığımız hastalarda rutin dren kullanıyoruz.

Özellikle boyun diseksiyonu gibi ölü boşluğun fazlaca oluştuğu ameliyatlarda baş boyun cerrahisinde baskılı pansuman rutine yakın kullanılmaktadır. Bu mantıkla düşünüldüğünde tiroidektomi sonrası ölü boşluğu azaltmak için drenle birlikte baskılı pansuman yapmanın mantıklı olduğu düşünülebilir. Piromchai ve ark.'nın (3) yaptığı çalışmada total tiroidektomi veya lobektomi sonrası baskılı ve baskısız pansuman uyguladıkları grupta drende ve tiroid yatağında biriken sıvı miktarını eşit bulmuşlardır (3). Bu çalışmada baskısız pansuman grubunda 1 hastada postoperative hematoma gelişmiştir. Bizim çalışmamızda Piromchai ve ark. çalışmasına benzer olarak baskılı pansuman yapılan ve yapılmayan grupta dren gelen sıvı miktarı benzerdi. Bununla birlikte baskılı grup-

Tablo 2. Tiroidektomi materyalinin ağırlığı ve dren sıvısının postoperatif kalsiyum seviyeleri ile korelasyonunun karşılaştırılması

		Drenden gelen	6. saat Ca	24. saat Ca	48. saat Ca
		Tiroid ağırlığı	R	0.381	-0.312
	P	0.000	0.174	0.357	0.775
Diren sıvısı	R	-	-0.142	-0.035	0.016
	P		0.136	0.712	0.868

Spearman korelasyon. Ca: kalsiyum

Tablo 3. Gruplara göre verilerin dağılımı

	Baskılı grup	Baskısız grup	Toplam	Toplam %
Hematoma	1	7	8/112	%7.1
Seroma	0	1	1/112	%0.9
Yara enfeksiyonu	0	0	0	%0
İplik reaksiyonu	0	0	0	%0
Geçici vokal kord paralizisi	2	5	7/112	%6.3
Kalıcı vokal kord paralizisi	0	0	0/112	%0
Geçici hipokalsemi	9	12	21/112	%18.8
Kalıcı hipokalsemi	0	0	0/112	%0
Papiller Karsinom	22	21	43/112	%38.4
Multinoduler guatr	32	37	69/112	%61.6

ta sadece 1 hastada postoperatif hematoma varken, baskısız grupta 7 hastada hematoma görülmüştür. Bizim tüm hastalarımızın total tiroidektomi olmuş olması, Piromchai ve ark.'nın (3) tek taraflı tiroidektomileri dahil ettiği çalışmasına göre üstün yönüdür.

Her ne kadar tiroidektomi cerrahisinde paratiroid bezler ko-runsa da tiroidektomi sonrası paratiroidlerin kanlanması bozulmaktadır. Buna bağlı olarak tiroidektomi sonrası geçici, bazen de kalıcı hipoparatiroidi görülebilir. Bundan dolayı birçok tiroidektomi bittiğinde en son kontrolde kanlanmasının bozuk olduğunu düşünülen paratiroidler sternokleidomastoid kasın içine gömülme tekniği uygulanabilir (6). Kasın içine gömülen paratiroidler tekrar kasın içinde kanlanarak PTH (parathormon) salınımına başlar (6). Tiroidektomi sonrası tiroid yatağında biriken kan-sıvı paratiroidlerin kanlanmasını etkileyebilir. Tiroid yatağındaki kan-sıvının azaltılması paratiroid bezlerin dokuyla temasını artırarak paratiroidlerin daha iyi kanlanması-na yol açıyor olabilir.

Tiroidektomi sonrası dren konulması ve baskılı pansumanın hematoma/seroma ile ilişkisini incelen araştırmalara ek olarak bu çalışmada baskılı pansumanın postoperatif kalsiyum seviyelerine etkisini araştırıldı. Postoperatif ilk 6 saatte baskılı ve baskısız grupta kalsiyum seviyeleri benzerken 24 ve 48 saatte baskılı grupta serum kalsiyum ortalamaları daha yüksek bulunmuştur. Bu fark istatistiksel olmasa da baskılı pansuman grubunda kalsi-

yum seviyelerinin yüksek olması paratiroidlerin iskemiden daha az etkilenmiş olduğunu düşündürmektedir.

Peroperatif ölçülen tiroid gland ağırlığı ile drenaj gelen sıvı miktarı arasında pozitif korelasyon görülmüştür. Bu sebepten dolayı özellikle büyük tiroidlerin cerrahisi sonrası drenaj kullanımının ve baskılı pansumanın daha önemli olduğu düşünülebilir.

Benzer çalışmalarla karşılaştırıldığında bu çalışmanın eksik yönleri hastanede yatış süresi, baskılı pansuman için ağrı skorlaması, baskılı pansumanın basıncı kayıt altına alınmamasıdır. Baskılı pansumanın basıncı klinik tecrübemize tecrübeye göre ayarlandı.

Sonuç

Total tiroidektomide baskılı pansuman uygulamak postoperatif hematoma sıklığını istatistiksel olarak azaltmaktadır. Bununla birlikte baskılı pansuman grubunda erken dönemde postoperatif kalsiyum seviyeleri istatistiksel olarak olmasa da daha yüksektir.

Ethics Committee Approval: Ethics committee approval was received for this study from the ethics committee of Bağırcılar Eğitim Araştırma Hastanesi (18.03.2013/123).

Informed Consent: Written informed consent was obtained from the patients who participated in this study.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept - S.A., Ü.T.; Design - S.A., H.E.K.; Supervision - K.Ö.; Funding - M.F.O., T.Ş.; Materials - B.G., H.E.K.; Data Collection and/or Processing - S.A.; Analysis and/or Interpretation - S.A.; Literature Review - T.Ş.; Writing - S.A.; Critical Review - Ü.T.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

Etik Komite Onayı: Bu çalışma için etik komite onayı Bağırcılar Eğitim Araştırma Hastanesi'nden alınmıştır. (18.03.2013-123)

Hasta Onamı: Yazılı hasta onamı bu çalışmaya katılan hastalardan alınmıştır.

Hakem değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - S.A., Ü.T.; Tasarım - S.A., H.E.K.; Denetim - K.Ö.; Kaynaklar - M.F.O., T.Ş.; Malzemeler - B.G., H.E.; Veri Toplanması ve/veya İşlenmesi - S.A.; Analiz ve/veya Yorum - S.A.; Literatür Taraması - T.Ş.; Yazıyı Yazan - S.A.; Eleştirel İnceleme - Ü.T.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Kaynaklar

1. Deveci U, Altıntoprak F, Sertan Kapaklı M, Manukyan MN, Cubuk R, Yener N, et al. Is the use of a drain for thyroid surgery realistic? A prospective randomized interventional study. *J Thyroid Res* 2013; 285768.
2. Sanabria A, Carvalho AL, Silver CE, Rinaldo A, Shaha AR, Kowalski LP, et al. Routine drainage after thyroid surgery. A meta-analysis. *J Surg Oncol* 2007; 96: 273-80. [\[CrossRef\]](#)
3. Piromchai P, Vatanasapt P, Reechaipichitkul W, Phuttharak W, Thanaviratnanich S. Is the routine pressure dressing after thyroidectomy necessary? A prospective randomized controlled study. *BMC Ear Nose Throat Disord* 2008; 20: 8-1.
4. Samraj K, Gurusamy KS. Wound drains following thyroid surgery. *Cochrane Database Syst Rev* 2007; 17: CD006099.
5. Pothier DD. The use of drains following thyroid and parathyroid surgery: a meta-analysis. *J Laryngol Otol* 2005; 119: 669-71. [\[CrossRef\]](#)
6. Lo CY. Parathyroid autotransplantation during thyroidectomy. *ANZ J Surg* 2002; 72: 902-7. [\[CrossRef\]](#)