

Tiroid Cerrahisinde Nöromonitorizasyonun Rekürren Laringeal Sinir Hasarı Oranına Etkisi

*Necati Şentürk, *Koray Öcal, *Ahmet Dağ, **İlter Helvacı, **Tamer Akça

* M.E.Ü.T.F. Genel Cerrahi A.D.

** M.E.Ü.T.F. Biyoistatistik A.D.

Rekürren laringeal sinirin (RLS) hasarı

- Tiroidektomi sonrası
 - Ciddi
 - Hayat kalitesini bozan
 - Bazen irreversible
- İnsidansını azaltmak için
 - RLS'nin disseksiyonu ve ortaya konulması
 - RLS tanımlanmasını kolaylaştırma
 - ilave yöntemlerin kullanılması

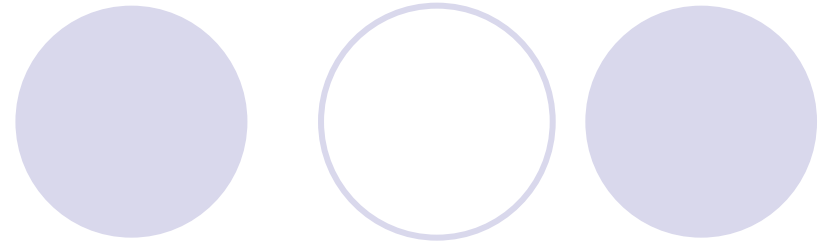


AMAÇ

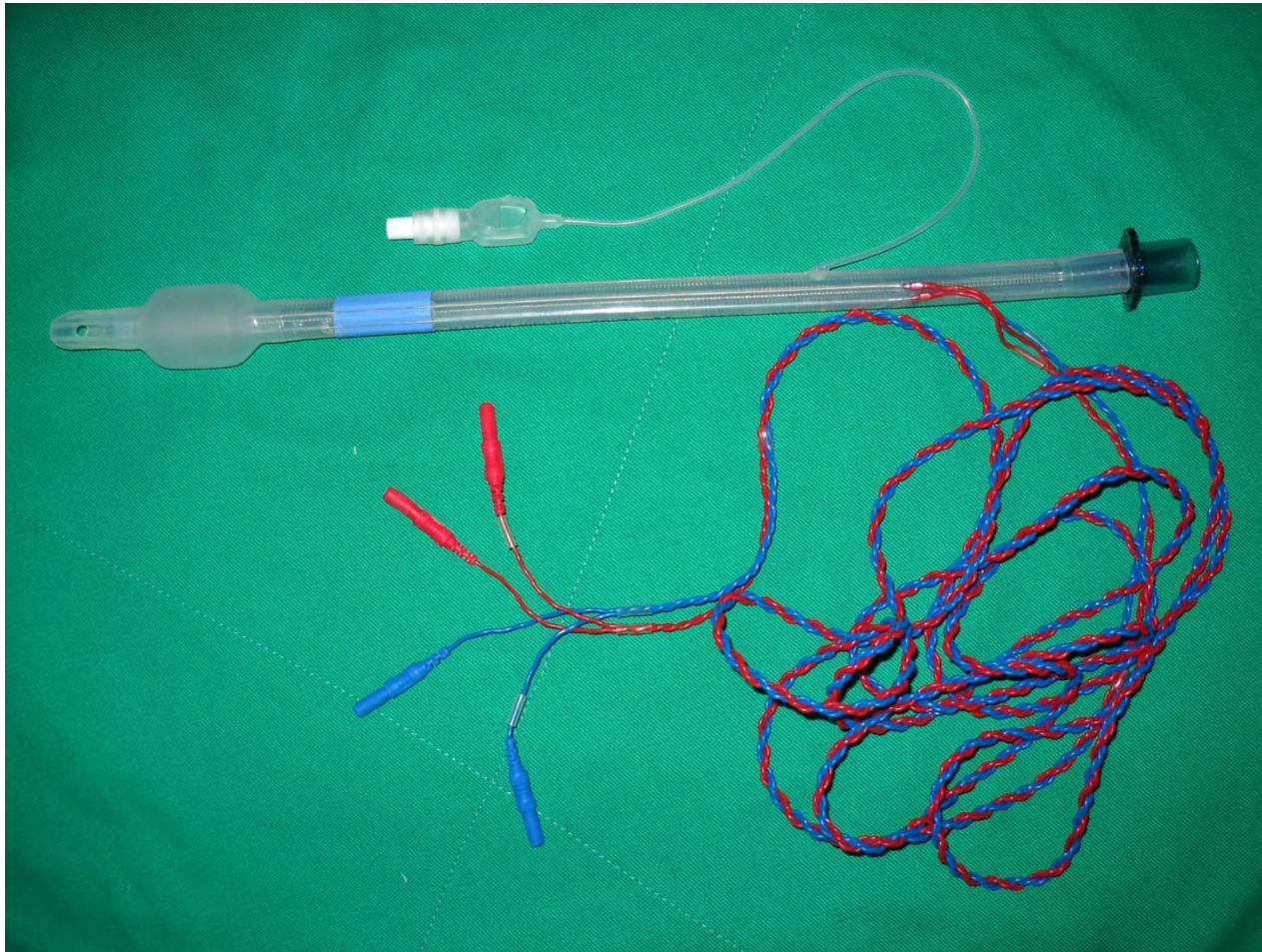
Bu prospektif randomize çalışmamızda

- İntraoperatif sinir monitörü kullanılmasının;
 - Sinirin bulunmasına
 - Ameliyat süresine
 - RLS hasar oranınaetkilerini araştırmayı amaçladık

Gereç Yöntem



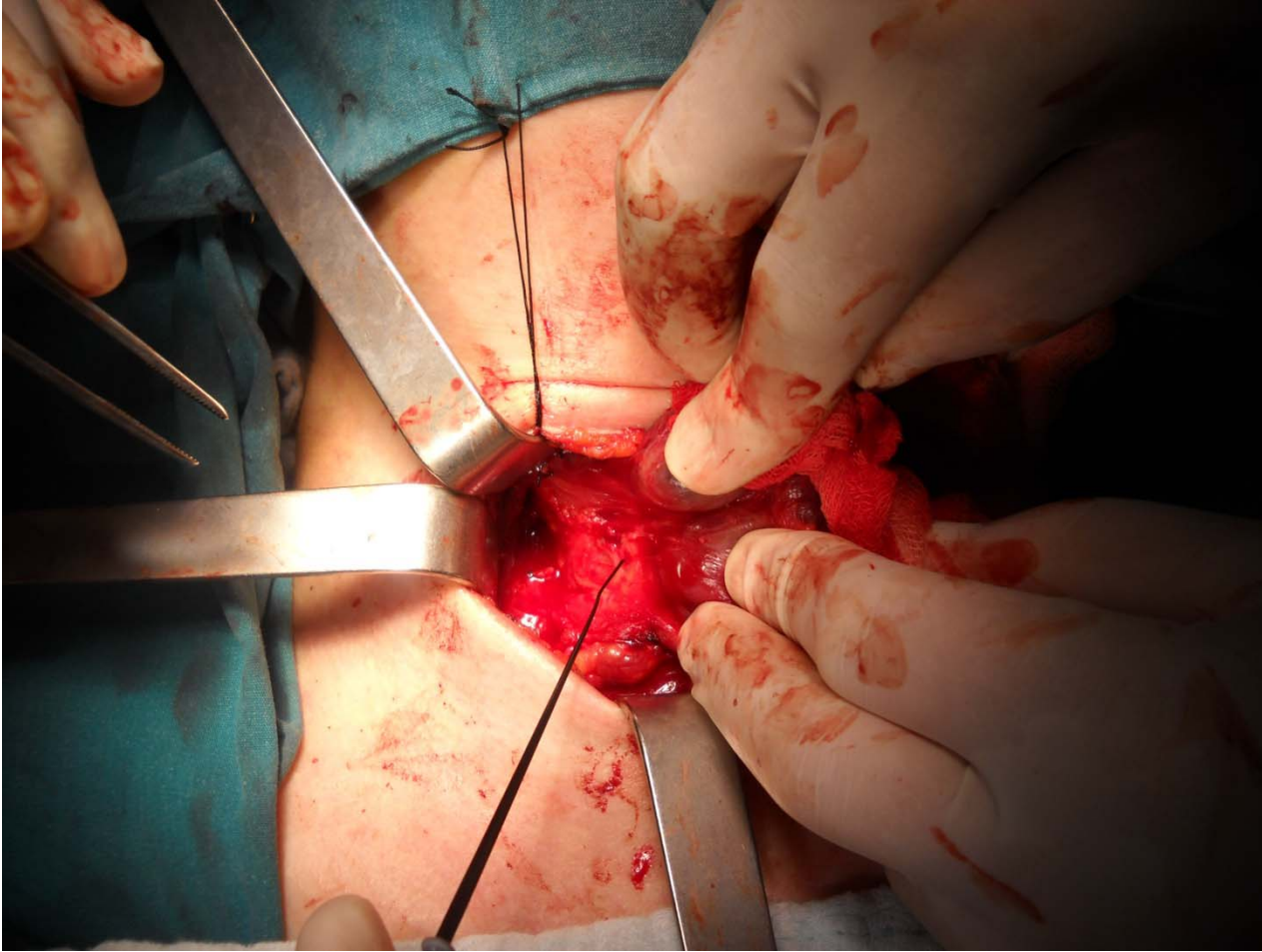
- Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Onayı
- Tiroidektomi planlanan 105 ardışık hasta
 - Laringoskopisi normal
- Aydınlatılmış onam formu
- Bilgisayar programı destekli randomizasyon
 - Sinir monitorü desteği ile RLS diseksiyonu (grup1; s=53)
 - Vizüel RLS diseksiyonu (grup 2; s=52)



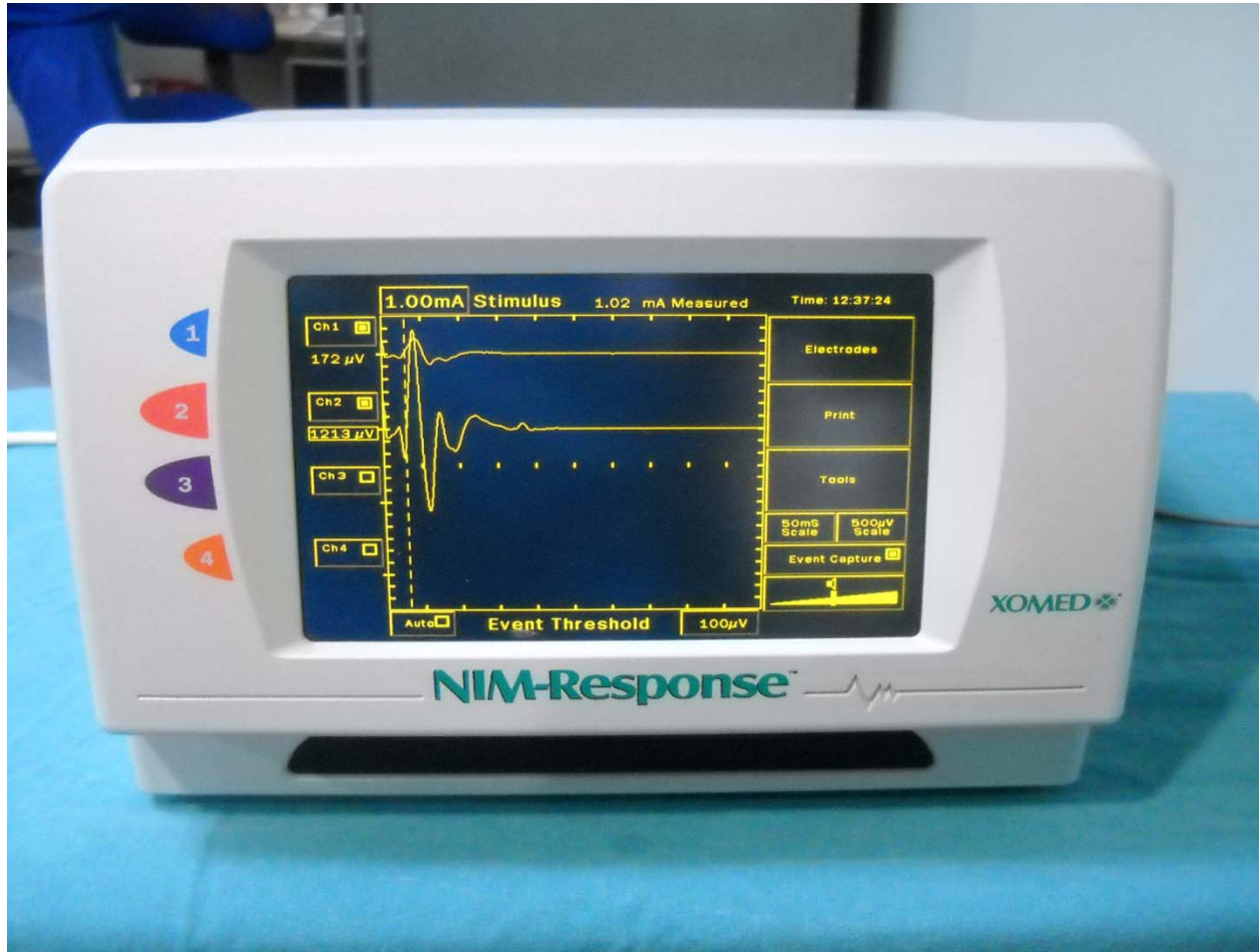
ENDOTRAKEAL TÜP



STİMÜLASYON ALET UCU



TİROİD AMELİYATI SIRASINDA RLS'NİN GÖSTERİLMESİ



RLS'DE STİMÜLASYON ALINIRKEN MONİTÖRDEN AKTİVİTENİN ALINMASI

Karşılaştırılan Parametreler

- **Ameliyat öncesi**
 - Yaş, Cinsiyet, Patoloji
- **Ameliyat sırasında**
 - Yapılan ameliyat
 - Sinir bulma öngörülleri, bulma oranları
 - Sinire ulaşma süresi, ameliyat süresi
- **Ameliyat sonrası**
 - RLS hasarı
 - Komplikasyonlar
 - Patoloji

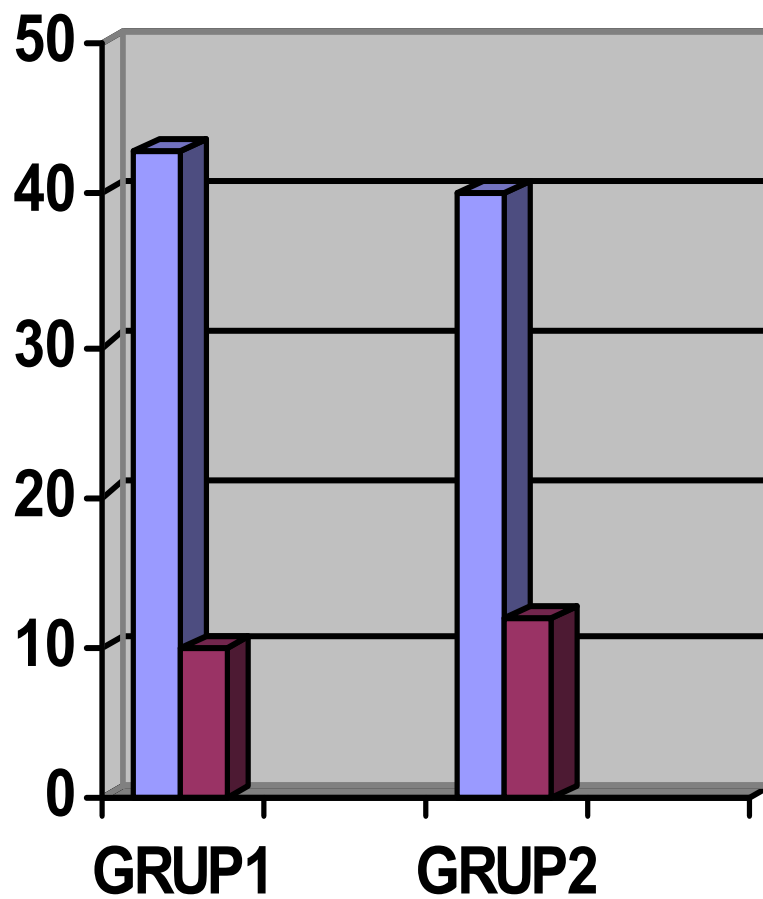
Bulgular

	Grup 1	Grup 2	p
Yaş Ortalaması₁	48.7	49	0.802
Cinsiyet			824
Erkek	9	8	
Kadın	44	44	
Preop Tanı₁			0.906
Benign	33	33	
Şüpheli	16	15	
Malign	2	1	
Nüks Mng	2	3	
Postop Tanı₁			0.616
Benign	44	45	
Malign	9	7	
Yapılan Ameliyat			0.912
Total Tiroidektomi	41	42	
Lobektomi	6	5	
Tamamlayıcı Tiroidektomi	6	5	

Tablo. Hastaların demografik bilgileri

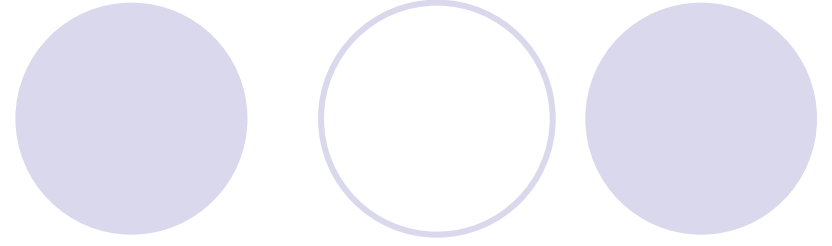
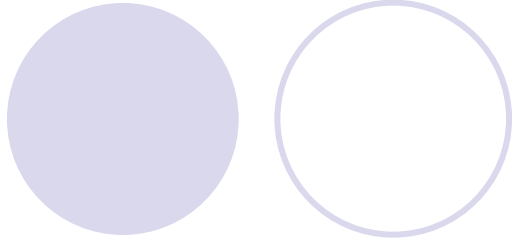
RLS

- Bulunması gereken RLS sayısı
 - Grup 1'de 100 tane RLS
 - Grup 2'de 99 tane RLS
 - Fark yok $p = 0.775$
- Ameliyatta saptanabilen RLS sayısı
 - Grup 1'de 96 (%96)
 - Grup 2'de 90 (%90,9)
 - Fark anlamlı değil $p = 0.146$

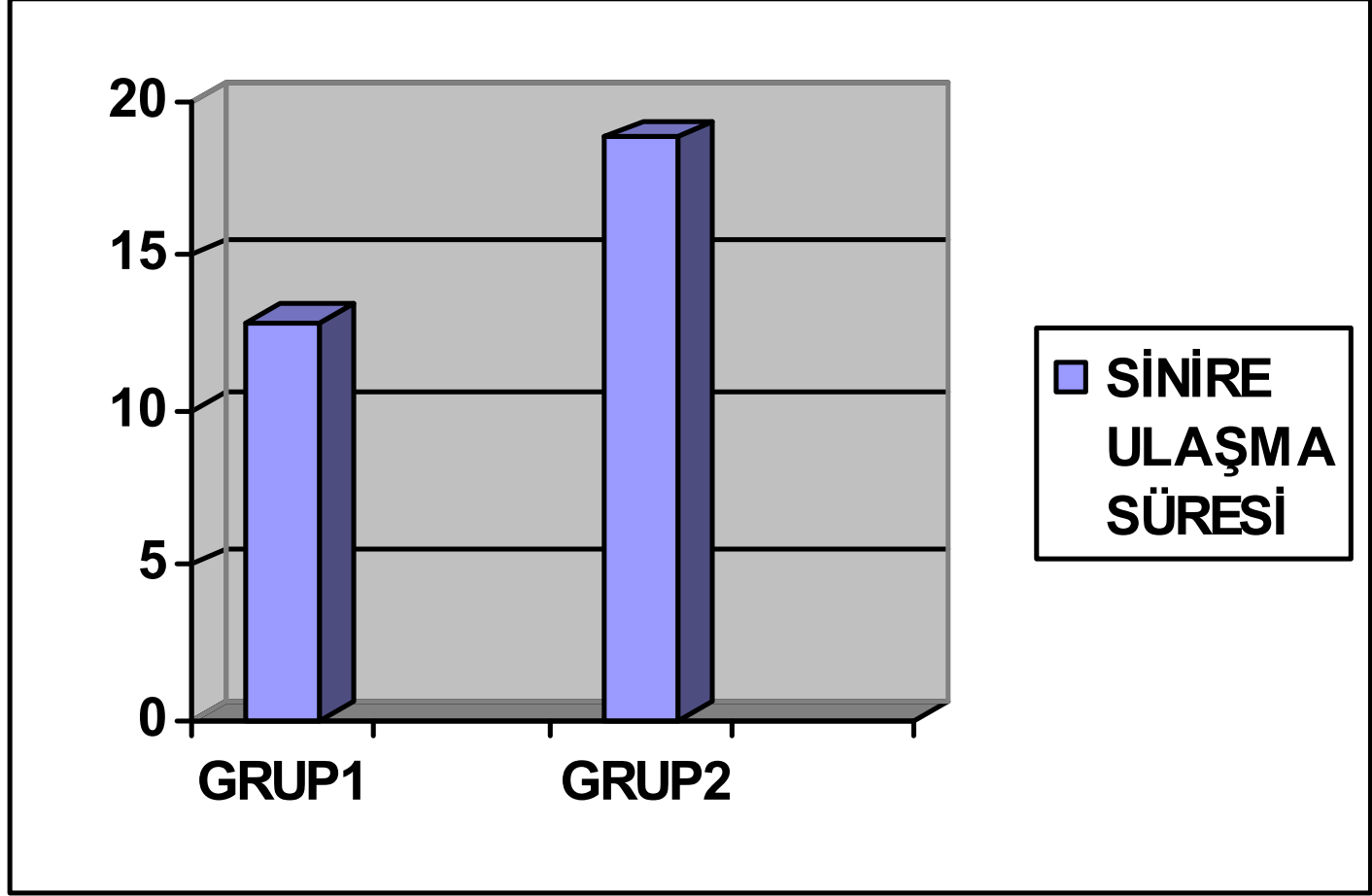


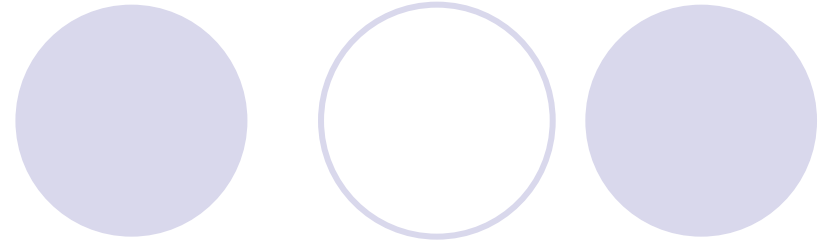
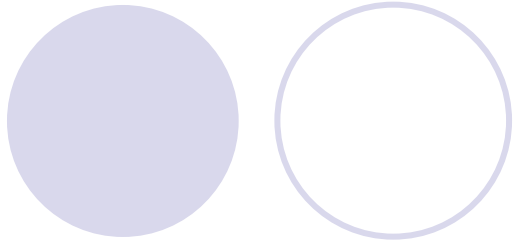
RLS BULUNAN

RLS
BULUNMAYAN



- Sinire ulaşma süresi
 - Grup 1 ortalama 12,9 dk (6-17)
 - Grup 2 ortalama 19,6 dk (10-24)
 - Anlamlı fark mevcuttur $p < 0.001$
- Sinir monitörü kullanımı sinire ulaşma süresini belirgin olarak kısaltmıştır

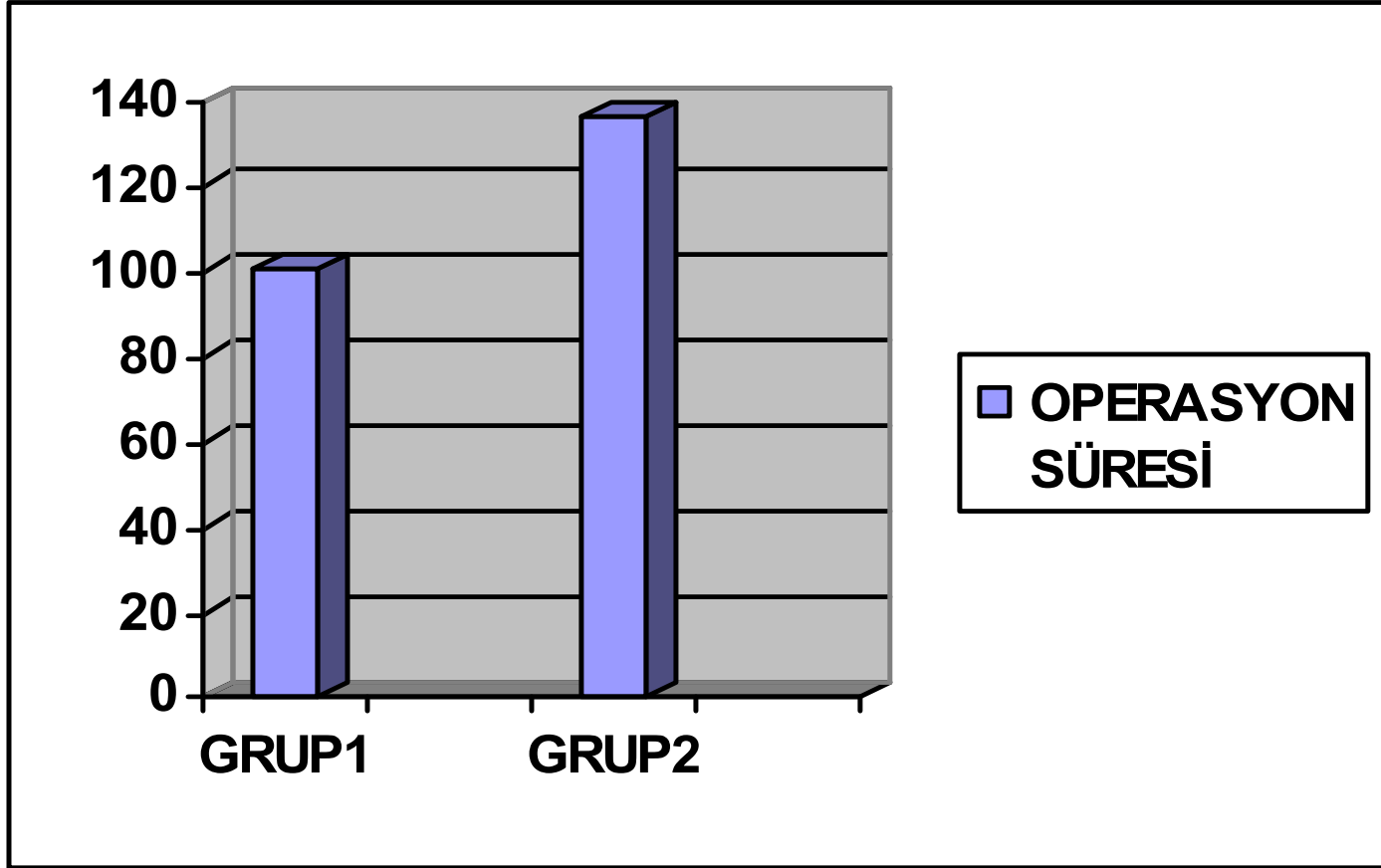
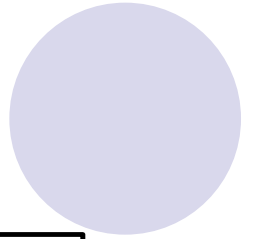
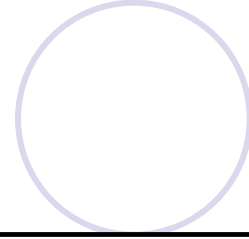
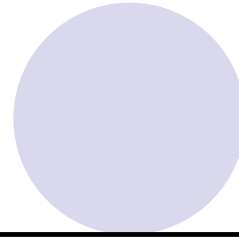
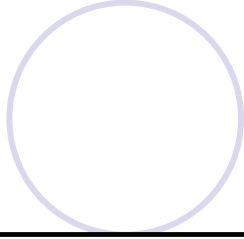
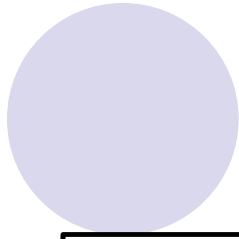




- Ameliyat süresi

- Grup 1 ortalama 99.57 dk.(45-150)
- Grup 2 ortalama 143,94 dk (80-180)
- Fark anlamlı $p < 0.001$

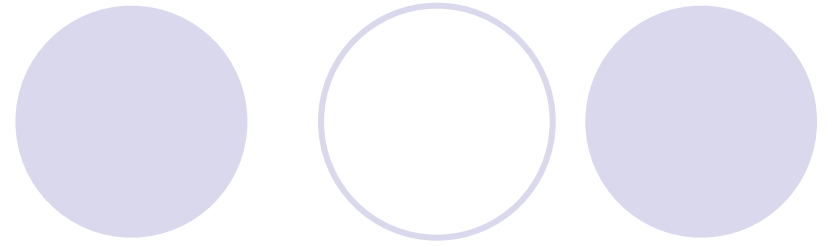
- Sinir monitörü kullanımı operasyon süresini belirgin olarak kısaltmıştır



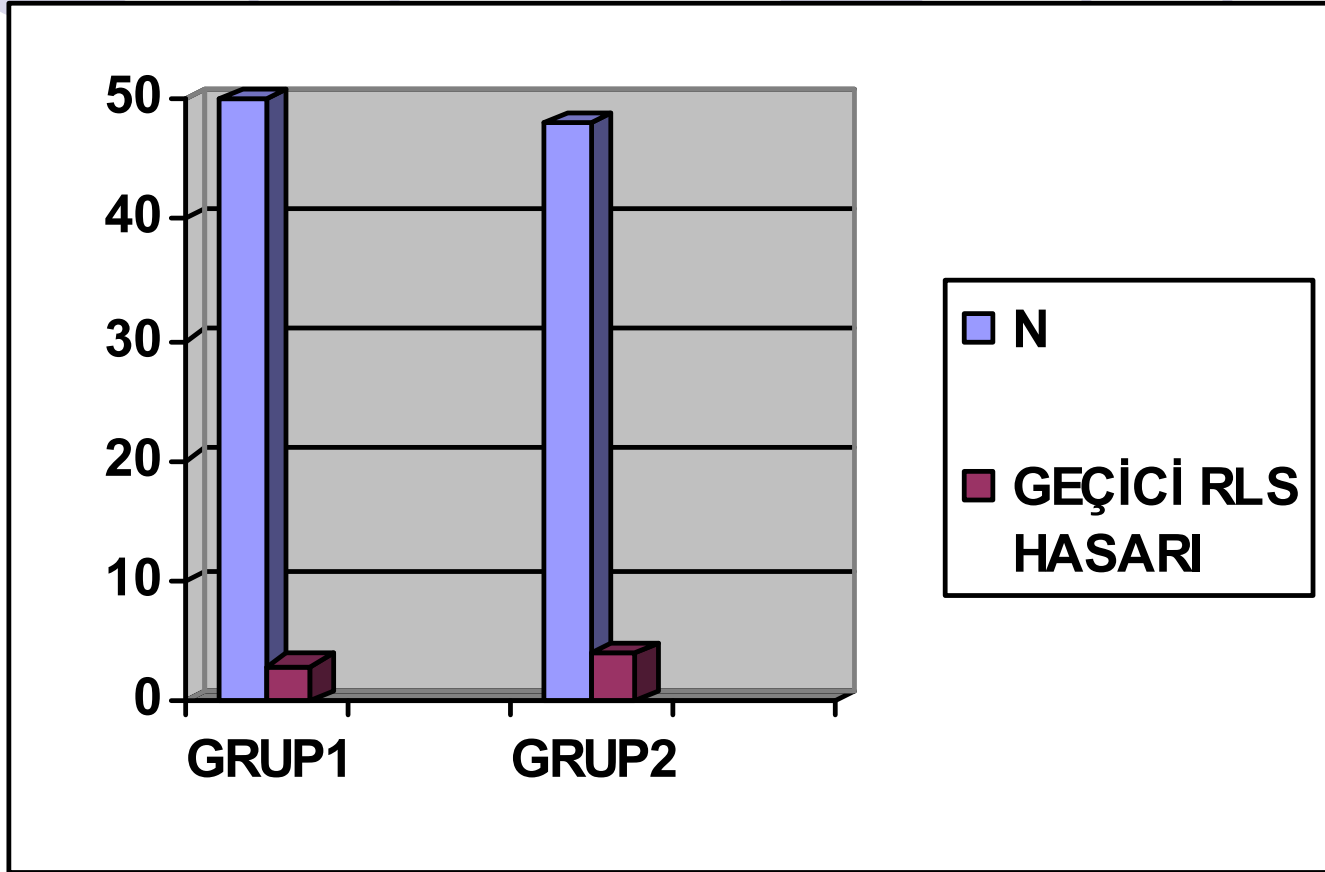
Vokal kord disfonksiyonu

- Grup 1'de:
 - Tespit edilemeyen 4 RLS'nin 2'sinde
 - Tespit edilen 96 RLS'nin 1'inde
- Grup 2'de:
 - Tespit edilemeyen 9 RLS'nin 2'sinde
 - Tespit edilen 90 RLS'nin 1'inde
- RLS tespit edilmeyenlerde anlamlı derecede artmıştır (P=0.005)

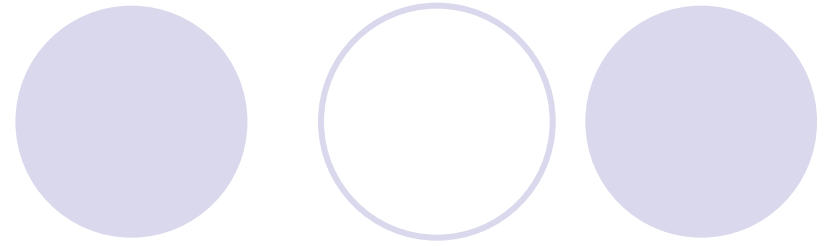
Gecici RLS hasarı



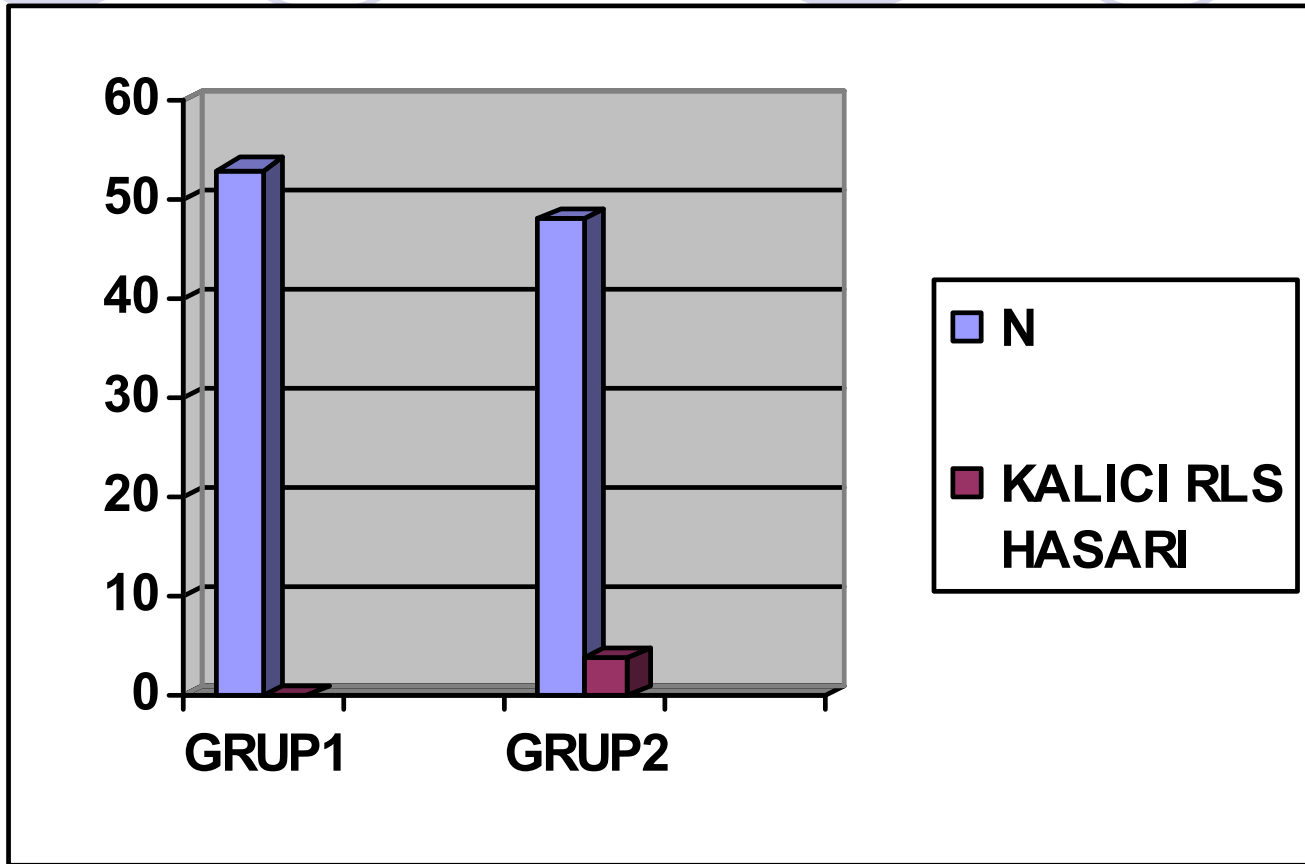
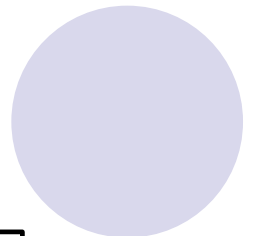
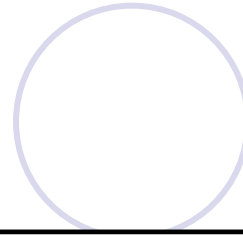
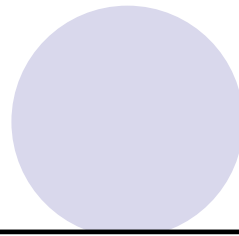
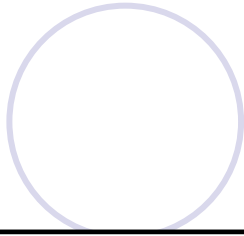
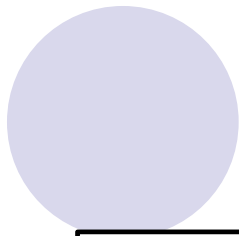
- Grup 1'de 3 (%5,7) geçici RLS hasarı
- Grup 2'de 3 (%5,8) geçici RLS hasarı
- Geçici RLS hasarı dağılımları benzerdir $P=0.597$



Kalıcı RLS hasarı



- Grup 1'de hiç kalıcı RLS hasarı yok
- Grup 2'de 3 (%5,8) kalıcı RLS hasarı
- Kalıcı RLS hasarı dağılımları farksız $P=0.076$

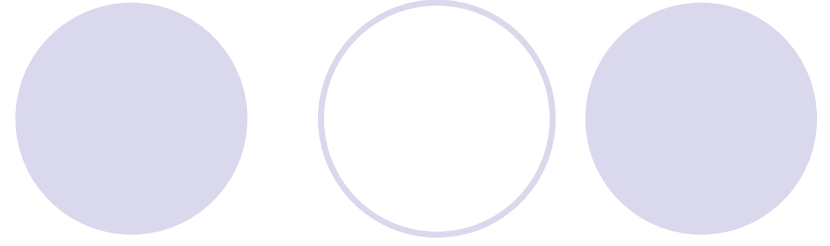
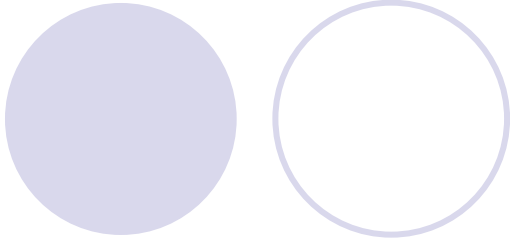


Komplikasyonlar

	Grup 1(s)	Grup 2 (s)	P
Seroma	3	2	0.422
Hematom	1	1	
Geçici Hipoparatiroidi	5	6	0.597
Kalıcı Hipoparatiroidi	1	1	0.76

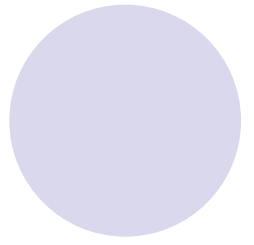
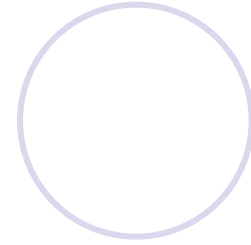
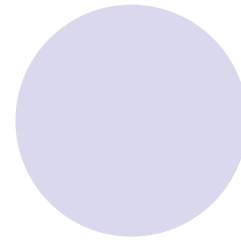
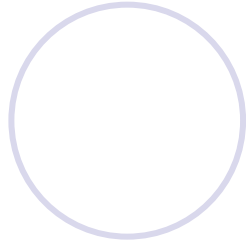
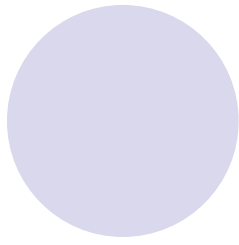
Tartışma

- RLS hasarı insidansını azaltmak için
 - RLS'nin diseksiyonu ve ortaya konulması şart
 - Paralizi insidansını azaltmakta
- İntraoperatif RLS monitörizasyonu
 - Diagnostik bir teknik
 - Tiroid cerrahisinde kullanımı
 - RLS'nin diseksiyon sırasında bulunması
 - RLS fonksiyonunun değerlendirilmesidir



- Sinir bulma oranları
- Sayısal ve yüzde olarak sinir monitörü ile sinir bulma sayılarında artış saptadık
- İstatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu.
- Diğer çalışmalarda da artış saptanırken istatistiksel bir anlam bulunamamış

Hermann M Ann Surg 2002
Goretzki P World J Surg 2010
Sari S International J Surg 2010



- İntraoperatif sinir monitörü kullanan çalışmalarda:

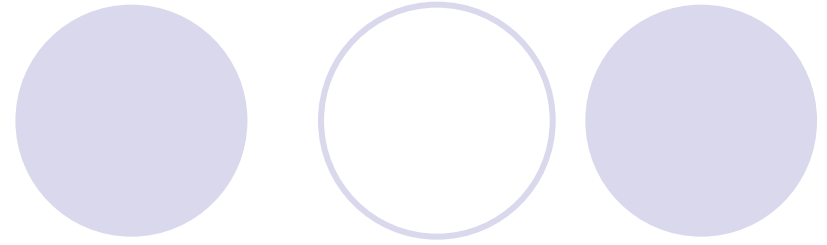
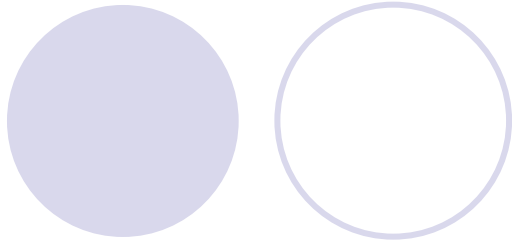
- RLS'nin tanımlanması ve belirlenmesinde ↑
- Operasyonun süresinde ↓
- RLS'nin belirlenme süresinde ↓

Dralle H Surgery 2004

James AG Surg Gynecol Obstet 1985

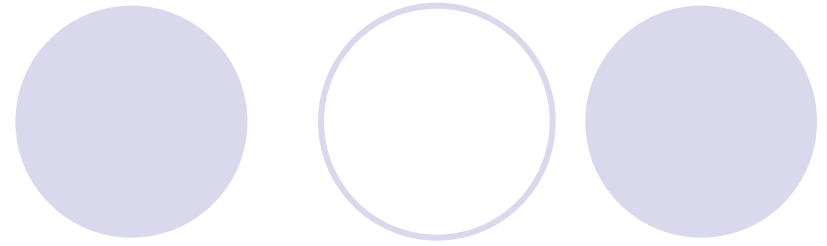
Randolph GW World J Surg 2004

- Bizim çalışmamızda sinire ulaşma süresi ve operasyon süresinde belirgin azalma görüldü



- Geçici sinir hasarında
 - anlamlı farklılık bulunmadı
- Sinir bulunmayanlarda geçici sinir hasarı oranı
 - belirgin derecede artmıştır
- Kalıcı RLS hasarı
 - Grup 1 de hiç görülmedi
 - Sayısal fark varken
 - İstatistiksel fark saptanmadı

Sonuç ve Öneriler



- Prospektif randomize çalışmamızda
- RLS'nin intraoperatif sinir monitörü ile diseksiyonu
 - Sinirin tanımlanmasını kolaylaştırdığı
 - Sinire ulaşma süresini ve operasyon süresini azalttığı
- Cerrahi tekniğe olumlu katkılarının olduğunu düşünmekteyiz.

Teşekkür ederim

