



# TAV'da ROKURONYUM VE VEKURONYUMUN AKCİĞER MEKANİĞİ VE HEMODİNAMİ ÜZERİNE ETKİLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

S Bulun, T Kudsiođlu, N Yapıcı, A Aygün, Z Tuncel,  
I Doğusoy, T Okay, Z Aykaç

Dr.Siyami Ersek Göğüs ve Kalp Damar Cerahisi Eğitim  
Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniđi

- ❖ **TAV akciğer cerrahisinin**
  - ❖ süresinin kısaltır
  - ❖ görüş alanının genişletir
  - ❖ akciğerler izole edilebilir ve korunur
- ❖ **TAV sırasında**
  - ❖ hava yolu basıncının artması,
  - ❖ ek doz kas gevşetici zamanının belirlenmesi
  - ❖ derlenmenin değerlendirilmesi açısından
- ❖ **Kas gevşetici ve TOF kullanımı önemli**

# AMAÇ

- ❖ TAV uygulanan olgularda rokuronyum ve vekuronyum kullanımının **solunum dinamiğine ve hemodinamik parametrelere olan etkilerini araştırmak**

# GEREÇ VE YÖNTEM

- ❖ Hastane etik komite izni ve hasta onamları  
**Torakotomi**
- ❖ ASA II-III sınıfı, 70 yaş altı olgular, randomize,
- ❖ **Vekuronyum verilen hastalar Grup V (n=25)**
- ❖ **Rokuronyum verilen hastalar Grup R (n=25)**

- ❖ **EKG**
- ❖ **SaO<sub>2</sub>**
- ❖ Anestezi öncesi **SAB, DAB, OAB, KAH**
- ❖ **TOF-Watch<sup>®</sup> SX**, sol el başparmağına uyarı verilerek addüktör pollicis kasının seğirme yanıtı
- ❖ Addüktör pollicis kasının TOF uyarısına yanıtı **TOF oranı** [4. yanıt (T<sub>4</sub>) /1. yanıt (T<sub>1</sub>) ] olarak ölçüldü.

## **Anestezi indüksiyonu;**

Propofol 2 mg / kg, fentanil 1 mcg / kg

M. Addüktör pollisis kasının 0.1 Hz frekansta tekli uyarıya kontrol yanıt yüksekliği kalibrasyonu, Kirpik refleksinin kalktığında kas gevşetici;

**Grup V vekuronyum 0.1 mg/ kg**

**Grup R rokuronyum 0,6 mg/ kg**

4'lü uyarıya yanıt alınmadığında endotrakeal entübasyon yapıldı.

Entübasyon kalitesi **Goldberg Skalası**

Kas gevşetici verilmesinden entübasyona kadar olan süre **entübasyon süresi**

**Anestezi idamesi** % 1–2 sevofluran

Kas gevşetici zamanı TOF-Watch cihazı

İdame kas gevşetici dozu

**Grup I V 0,01mg/kg, Grup II R 0,15 mg / kg**

- ❖ T<sub>1</sub>: İndüksiyondan 1 dk sonra,
- ❖ T<sub>2</sub>: İndüksiyondan 3 dk sonra,
- ❖ T<sub>3</sub>: TAV esnasında,
- ❖ T<sub>4</sub>: Ekstübasyon öncesi olarak belirlenen dönemlerde ölçümler yapıldı.

	<b>Çene</b>	<b>Vokal kordlar</b>	<b>Diyafragma</b>
<b>Çok iyi</b>	Gevşek	Açık	Hareketsiz
<b>İyi</b>	Gevşek	Açık	Minimal hareket var
<b>Orta</b>	Gevşek	Hareketli	Hareketli
<b>Kötü</b>	Gevşek değil	Entübasyon yapılamıyor	

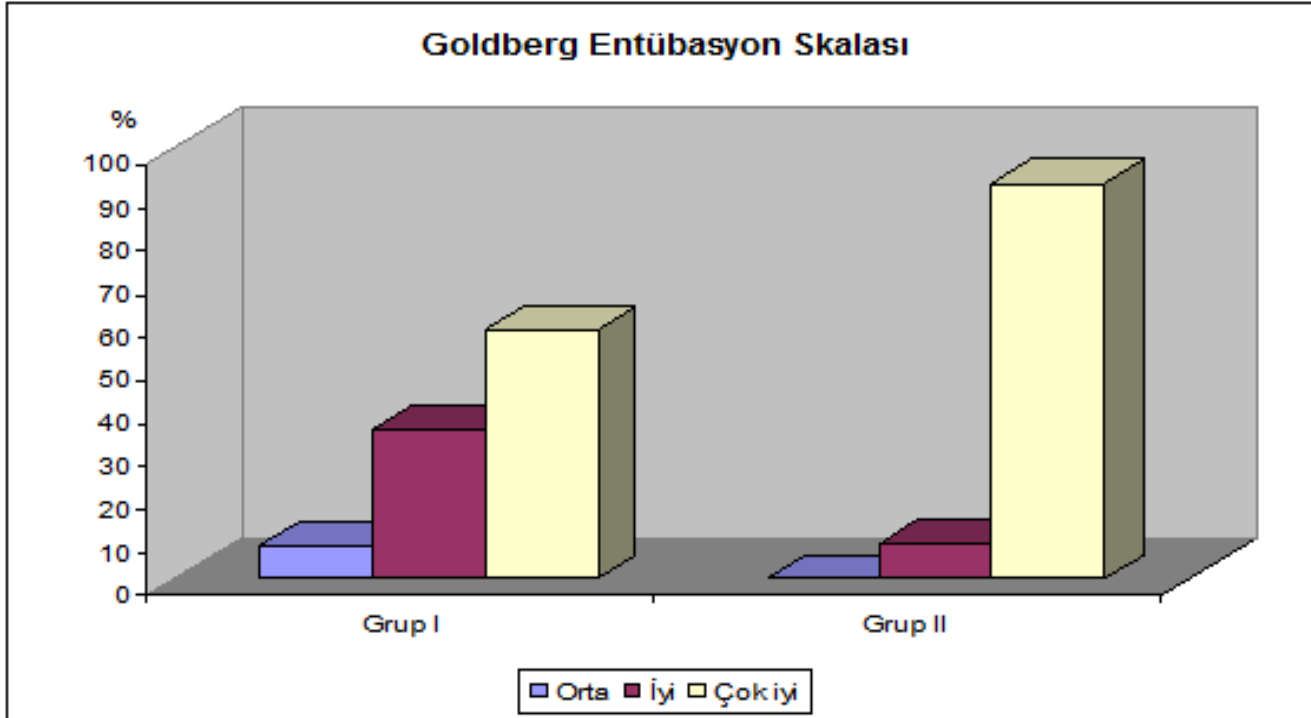
### Entübasyon Şartlarının Değerlendirilmesinde Kullanılan Goldberg Skalası

- ❖ Her iki ilacın entübasyon süresi
- ❖ Ek doz kas gevşetici gereksinim zamanları kaydedildi

- ❖ Hemodinamik parametreler
- ❖ kan gazı değerleri
- ❖ akciğer mekaniği:
  - tepe inspiratuar basıncı(PiP)**
  - plato basıncı**
  - ETCO<sub>2</sub>**

# BULGULAR

- ❖ Grup V'deki olguların; **entübasyon zamanı ve ek doz kas gevşetici zamanı**
- ❖ Grup 'e göre **daha uzun bulundu ( $p<0.01$ )**.
- ❖ **Goldberg skalasında** çok iyi denilme oranı Grup R'de Grup V'e göre **anlamlı derecede yüksekti ( $p<0.05$ )**.
- ❖ **Grup V'de KAH, R'e göre daha düşüktü.**  
Grup V (KAH:  $78,84\pm11,99$ )  
Grup R (KAH:  $89,75\pm14,16$ ) ( $p<0.05$ )
- ❖ Her iki ilaç grubunda anestezi indüksiyonundan ekstübasyon dönemine kadar **SAB, DAB ve OAB değerleri normal sınırlardaydı.**



**Gruplara göre Goldberg entübasyon skalası grafiđi**

	<b>Grup V(n=25)</b>	<b>Grup R(n=25)</b>	
	<b>Ort±SS</b>	<b>Ort±SS</b>	<b><i>P</i></b>
<b>Entübasyon zamanı (sn)</b>	211,00±28,87	121,25±34,10	<b><i>0,001**</i></b>
<b>Ek doz kas gevşetici zamanı (dk)</b>	37,20±4,73	28,57±5,79	<b><i>0,001**</i></b>

Student t test (\*\* p<0.01)

- ❖ TAV sırasında plato basıncı, PIP, ETCO<sub>2</sub> ve PaCO<sub>2</sub> değerleri her iki grupta anlamlı olarak yüksek kaydedildi ( $p < 0.01$ )
- ❖ Ancak iki grup arasında istatistiksel olarak fark bulunmadı ( $p > 0.05$ )
- ❖ AKG aynı dönemlerde analiz edildi ve iki grupta TAV sırasında sırasıyla (PaCO<sub>2</sub>  $38.5 \pm 4.8$ ,  $37.2 \pm 5.8$  mmHg) düzeylerinde korunduğu görüldü.

		Grup V(n=25)	Grup R(n=25)	<sup>+</sup> <i>p</i>
		Ort±SS	Ort±SS	
Tepe İspiratuar Basınç	T2	18,61±6,73	17,17±4,44	<b>0,378</b>
	T3	21,69±4,49	21,12±5,57	<b>0,693</b>
	<i>T2-T3</i> <sup>++</sup> <i>p</i>	<b>0,016*</b>	<b>0,005**</b>	
Plato Basınç	T2	16,04±5,35	15,33±4,24	<b>0,610</b>
	T3	19,34±4,22	18,96±4,80	<b>0,763</b>
	<i>T2-T3</i> <sup>++</sup> <i>p</i>	<b>0,003**</b>	<b>0,001**</b>	
ETCO <sub>2</sub>	T2	29,07±3,76	28,17±3,84	<b>0,402</b>
	T3	31,11±4,02	29,21±3,96	<b>0,098</b>
	<i>T2-T3</i> <sup>++</sup> <i>p</i>	<b>0,024*</b>	<b>0,213</b>	

\*Student t test

\*\* Paired sample t test

\*  $p < 0.05$

\*\*  $p < 0.01$

# TARTIŐMA

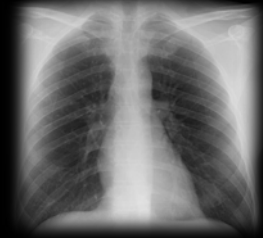
- ❖ TAV sırasında ventile edilen akciğerin ŐiŐirilmesi **pulmoner vagal afferent sinirin deŐarjına** yol açmakta,
- ❖ interkostal kaslarda ve diyafragmada **iskelet kas aktivitesinde artıŐı** buna bağlı **kas gevşetici gereksinimi artabilmekte(1)**

*(1)SaitohY, OshimaT, NakataY. Monitoring of vecuronium-induced neuromuscular blockade during one-lung Ventilation. J Anesth 2008; 22:378–384.*

❖ Entübasyon süre, kalite ve ek doz gereksinim ilgili rokuronyum ve vekuronyum 21 meta-analiz'de; rokuronyumun etki başlama süresinin vekuronyuma göre **20– 70 sn daha hızlı(2)**

*(2) Alejandro A, Nava-Ocampo, Yadira Velázquez-Armenta, Diana Moyao-García and Jorge Salmeron. Meta-Analysis of the differences in the time to onset of action between rocuronium and Vecuronium. Clin and Exp Pharm and Physiol 2006; 33:125–130*

# SONUÇ



- ❖ Rokuronyumun entübasyonu daha kısa sürede ve daha kaliteli sağladığını
- ❖ **TAV uygulamaları** gibi özellikli entübasyon gerektiren uygulamalarda ve **rutinde güvenle** kullanılabileceği kanısına vardık.