



GÖĞÜS KALP DAMAR ANESTEZİ
VE YOĞUN BAKIM DERNEĞİ

27. *Ulusal*
Kongresi

24 - 25 Eylül 2021 Wyndham Grand İzmir Özdilek



ENDOVASKÜLER CERRAHİDE REJYONAL
ANESTEZİ

Nilgün Kavrut Öztürk





GÖĞÜS KALP DAMAR ANESTEZİ
VE YOĞUN BAKIM DERNEĞİ

27. Ulusal
Kongresi



ENDOVASKÜLER CERRAHİDE REJYONAL ANESTEZİ



DR.NİLGÜN KAVRUT ÖZTÜRK

SBÜ ANTALYA EĞİTİM ARAŞTIRMA HASTANESİ

ANESTEZİYOLOJİ VE REANİMASYON

Endovasküler aort onarımı (EVAR)
torakal ve abdominal aort anevrizmalarının
tedavisinde standart bir yaklaşım haline
gelmiştir.



- Lokal Anestezi ile Monitörize Anestezi Bakımı
- Nöraksiyel Anestezi
- Genel Anestezi

Lokal Anestezi ile Monitorize Anestezi Bakımı

Genellikle lokal anestezi ile cilt infiltrasyonu ve/veya

- İlioinguinal/iliohipogastrik sinir blokları
- Femoral/genitofemoral blok
- Paravertebral blok

Sedasyon, analjezi ve anksiyoliz sağlamak için genellikle kısa etkili ajanlar

- Midazolam
- Remifentanil
- Deksmetomidin
- Düşük dozlarda propofol

Comparative Study > Vascular. Jan-Feb 2006;14(1):17-22. doi: 10.2310/6670.2006.00009.

Paravertebral blockade with propofol sedation versus general anesthesia for elective endovascular abdominal aortic aneurysm repair

Juergen Falkensammer¹, Albert G Hakaim, Josef Klocker, Matthias Biebl, Louis L Lau, Beate Neuhauser, Monica Mordecai, Claudia Crawford, Roy Greengrass

Affiliations + expand

PMID: 16849018 DOI: 10.2310/6670.2006.00009

Multicenter Study > Br J Anaesth. 2015 Dec;115(6):937-8. doi: 10.1093/bja/aev387.

An alternative anaesthetic technique on nonagenarians undergoing endovascular aortic surgery and long term outcomes

M Lippmann¹, C Z Kakazu², A Karnwal², G E Kopchok², C Paullin², C E Donayre², R A White²

Affiliations + expand

PMID: 26582858 DOI: 10.1093/bja/aev387



Journal of Clinical Anesthesia

Volume 37, February 2017, Pages 97-98



Correspondence

Combination of femoral and genitofemoral nerve blocks is effective for endovascular aneurysm repair

Yuichi Ohgoshi[✉], Masako Takeda, Mari Miura, Shoichi Kori, Masakazu Matsukawa

EVAR için, **paravertebral**, **ilioinguinal/liohipogastrik** ve **femoral/genitofemoral** sinir blokları başarıyla kullanılmıştır. Bunlar, nöraksiyel anestezinin uygun olmadığı veya lokal infiltrasyonun yetersiz olduğu hastalar için faydalı alternatifler olsa da, sonuç yararına dair kanıtlar henüz gösterilmemiştir.

Nöroaksiyel Anestezi

- Tek doz/sürekli spinal
- Epidural
- Kombine spinal epidural anestezi

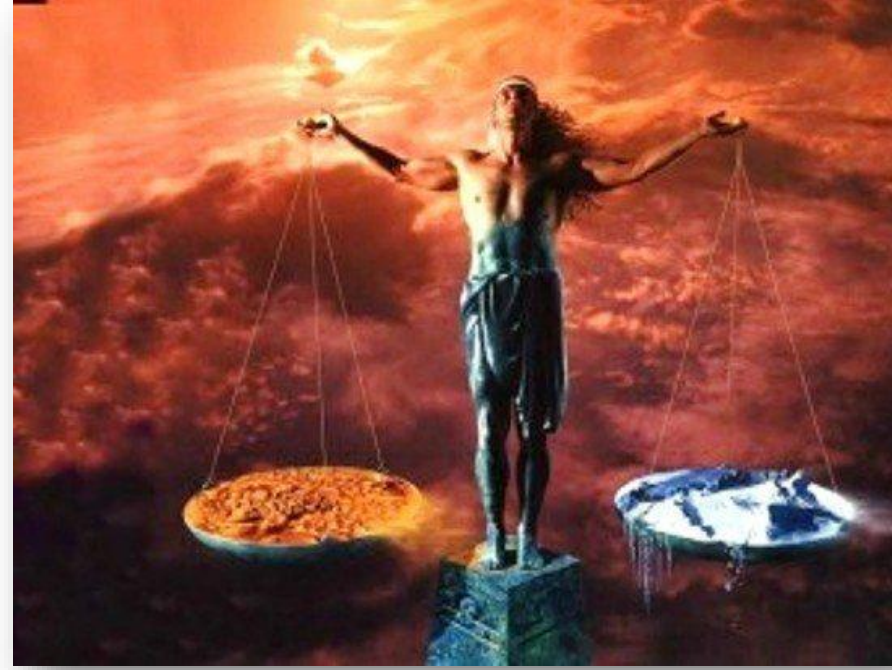
Tipik hedef, üç ila dört saat süren T6 - L3 dermatomal seviyelerinde nöroaksiyel anestezi sağlamaktır.

REJYONAL ANESTEZİ

- Spinal
- Epidural
- Kombine Spinal Epidural

LOKAL ANESTEZİ VE MONİTORİZE ANESTEZİK BAKIM

- Lokal infiltrasyon
- İlioinguinal/iliohipogastrik Blok



GENEL ANESTEZİ

- Aşırı anksiyete
- Nonkoopere
- Hareketsiz kalamayan
- Sırt üstü yatamayan

**MORBİDİTE
MORTALİTE
HASTANEDE KALIŞ SÜRESİ**



Contents lists available at [ScienceDirect](https://www.sciencedirect.com)

Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia

journal homepage: www.jcvaonline.com



Original Article

Type of Anesthesia for Endovascular Abdominal
Aortic Aneurysm Repair



Randomize çalışma yoktur.

2019 meta analizi; 22 randomize olmayan çalışmadan 39.744 hasta

Acil EVAR (rAAA) vakalarında

Lokal Anestezi / Genel Anestezi 30 günlük mortalite **Lokal Anestezi**



Nöraksiyel / Genel

Nöraksiyel / Lokal anestezi

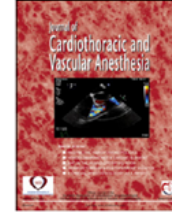
rAAA için acil EVAR sonrası mortalite %25 ile %31 arasında.
Bu nedenle, perioperatif mortalitede küçük bir azalma bile dramatik bir etkiye sahip olabilir.



Contents lists available at [ScienceDirect](#)

Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia

journal homepage: www.jcvaonline.com



Original Article

Type of Anesthesia for Endovascular Abdominal Aortic Aneurysm Repair



Elektif EVAR

- Nöroaksiyal / Genel Anestezi (8.189 hasta)
- Nöraksiyel / Lokal anestezi (2.787 hasta)
- Lokal Anestezi / Genel Anestezi (7.496 hasta)

**Nöroaksiyal Anestezi ile
30 günlük Mortalite**



Comparative Study > J Vasc Surg. 2006 Jul;44(1):16-21; discussion 21.

doi: 10.1016/j.jvs.2006.03.039.

Influence of anesthesia type on outcome after endovascular aortic aneurysm repair: an analysis based on EUROSTAR data

Volker Ruppert ¹, Lina J Leurs, Bernd Steckmeier, Jacob Buth, Thomas Umscheid

- EUROSTAR veri tabanındaki 5557 hastanın retrospektif analizinde, rejyonel anestezi **daha kısa ameliyat süreleri, morbidite, hastanede kalış süresi ve yoğun bakıma yatışta azalma** ile ilişkilendirilmiştir.
- Özellikle **yüksek riskli hastalarda ise mortalitede de azalma** olduğu gösterilmiştir.

Comparative Study > J Endovasc Ther. 2007 Feb;14(1):12-22. doi: 10.1583/06-1957.1.

Risk-adapted outcome after endovascular aortic aneurysm repair: analysis of anesthesia types based on EUROSTAR data

Volker Ruppert ¹, Lina J Leurs, Johannes Rieger, Bernd Steckmeier, Jacob Buth, Thomas Umscheid, EUROSTAR Collaborators

Comparative Study > J Endovasc Ther. 2015 Oct;22(5):770-7. doi: 10.1177/1526602815601387.

Epub 2015 Aug 14.

Effects of Anesthesia Type on Perioperative Outcome After Endovascular Aneurysm Repair

Pieter P H L Broos¹, Rutger A Stokmans¹, Philippe W M Cuypers², Marc R H M van Sambeek²,
Joep A W Tejjink, ENGAGE Investigators

Affiliations + expand

PMID: 26276553 DOI: 10.1177/1526602815601387

2015, prospektif, çok merkezli
ENGAGE çalışması

1231 hasta

Genel Anestezi (%62)

Regional Anestezi (%27)

Lokal Anestezi (%11)

Lokal ve rejyonel anestezi; **işlem süresi, hastanede kalış ve yoğun bakıma yatışta azalma** ile ilişkili bulunmuş ancak mortalite üzerine etkisi gösterilememiştir.

Elektif EVAR sonrası 30 günlük mortalite GA altında uygulansa bile %1 ila %2'dir.

Tek başına anestezi tekniği ?

Kompleks anevrizma morfolojisi !



EVAR için en yaygın anestezi türü, Avrupa'da vakaların %61'inde genel anestezi olup, bunu rejyonal (%34) ve lokal anestezi (%8) takip etmektedir.

LA kullanımı, uygulanabilir ve iyi tolere edilebilir bir yöntemdir.

Practice Guideline > Eur J Vasc Endovasc Surg. 2019 Jan;57(1):8-93.
doi: 10.1016/j.ejvs.2018.09.020. Epub 2018 Dec 5.

Editor's Choice - European Society for Vascular Surgery (ESVS) 2019 Clinical Practice Guidelines on the Management of Abdominal Aorto-iliac Artery Aneurysms

Recommendation 67

Local anaesthesia should be considered as the anaesthetic modality of choice for endovascular repair of ruptured abdominal aortic aneurysm whenever tolerated by the patient

Class	Level	References
IIa	B	[389,370,392]

Table 1.1. Levels of evidence.

Level of evidence A	Data derived from multiple randomised clinical trials or meta-analyses.
Level of evidence B	Data derived from a single randomized clinical trial or large non-randomised studies.
Level of evidence C	Consensus of opinion of the experts and/or small studies, retrospective studies, registries.

Table 1.2. Classes of recommendations.

Classes of recommendations	Definition
Class I	Evidence and/or general agreement that a given treatment or procedure is beneficial, useful, effective.
Class II	Conflicting evidence and/ or a divergence of opinion about the usefulness/efficacy of the given treatment or procedure.
<i>Class IIa</i>	<i>Weight of evidence/opinion is in favour of usefulness/efficacy.</i>
<i>Class IIb</i>	<i>Usefulness/efficacy is less well established by evidence/opinion.</i>
Class III	Evidence or general agreement that the given treatment or procedure is not useful/effective, and in some cases may be harmful.

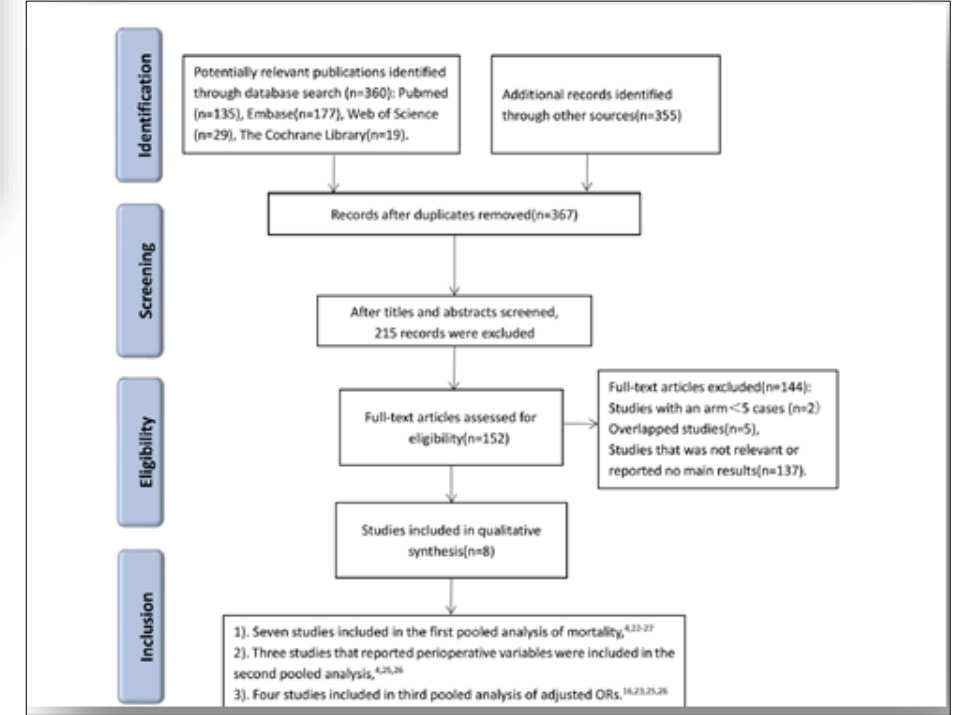
A meta-analysis of locoregional anesthesia versus general anesthesia in endovascular repair of ruptured abdominal aortic aneurysm

Jianqing Deng¹, Jie Liu¹, Dan Rong¹, Yangyang Ge¹, Hongpeng Zhang¹, Xiaoping Liu¹, Wei Guo²

2021 meta-analizi; rAAA

- 2008 - 2020 yılları arasında yayınlanmış
- Örneklem büyüklükleri 1736 ile 2622
- 8 çalışma (7retrospektif, 1 cohort)

Lokorejyonel Anestezi ile;
30 günlük mortalite oranı (**16.4% ; 25.4%**)



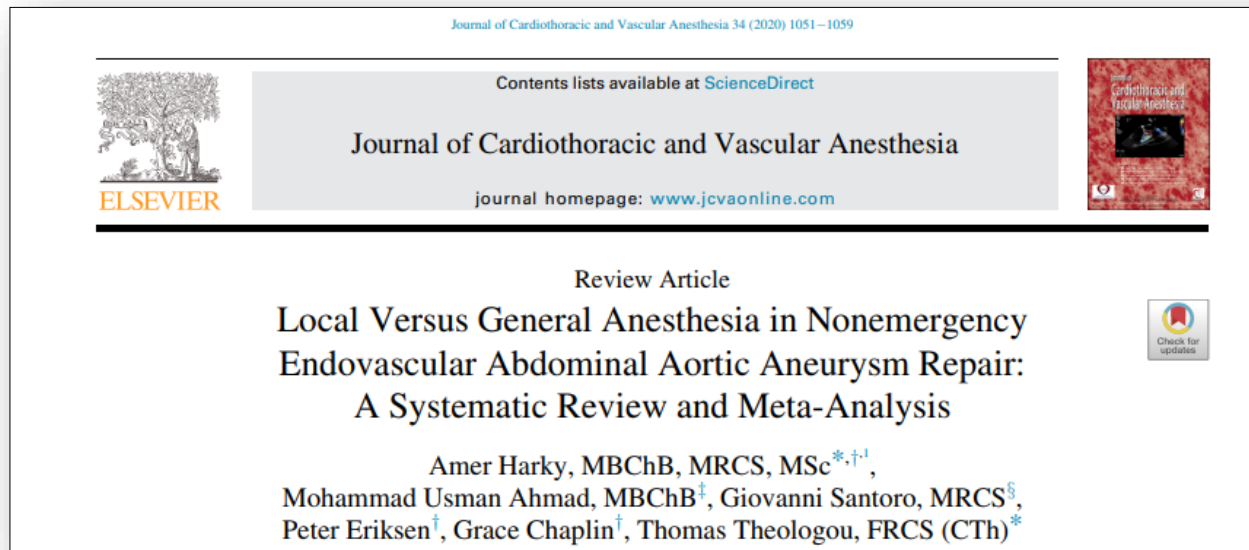
rAAA'da LA ile mortalite neden daha düşük ?

rAAA ...Sistemik inflamatuvar yanıt sendromu

- Hipotansiyon
- Cerrahi

Multi Organ Yetmezliği

Genel Anestezi . Kas gevşemesi, hemodinamik kararsızlık, tamponadın serbest kalması, sempatik veya vasküler tonus kaybı ile organ perfüzyonunun etkilenmesi; inflamatuvar durum ve termoregulasyon üzerine olumsuz etkileri multiorgan yetmezliğini kötüleştirebilir.



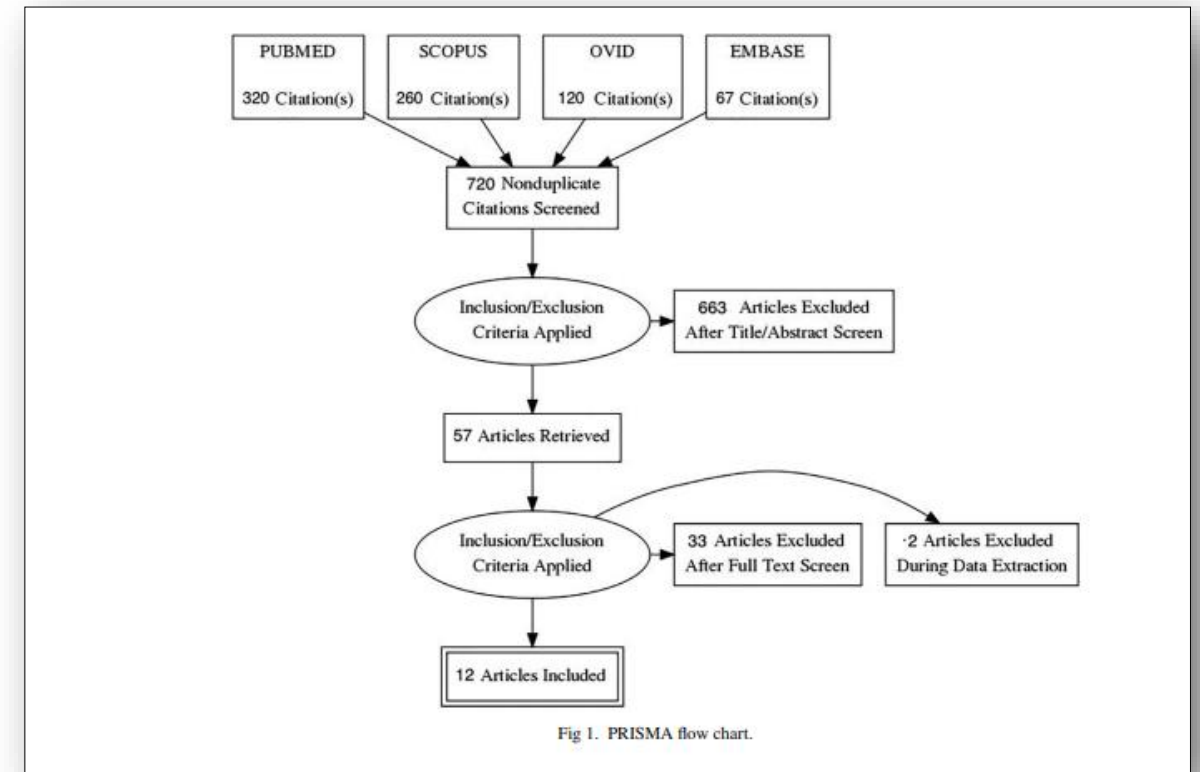
2020 meta analizi; efektif EVAR, 12 çalışma, 12.024
 - LA/RA grubu..... (1.664)
 - GA grubu.....(10.360)

- Postoperatif vasküler, renal, kardiyak komplikasyon
 - Sepsis
 - Yoğun bakımda kalış süresi
 - 30 günlük mortalite

Fark yok

LA/RA Hastanede kalış süresi kısalır (3.6 +/- 3.3 d v 4.6 +/- 5 d)

- Maliyet
- Hastane kaynaklı enfeksiyon riski



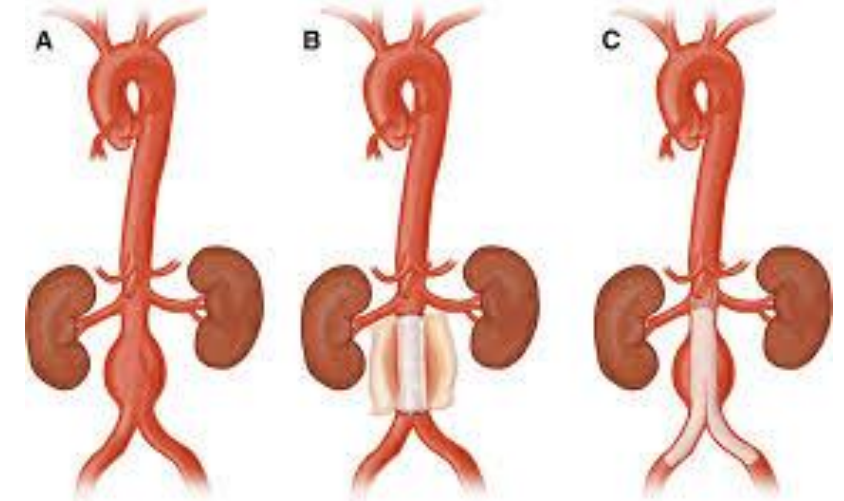
Conclusion
 Use of LA/RA confers satisfactory outcomes compared with GA for infrarenal EVAR procedures. It provides satisfactory perioperative outcomes and takes less time to perform the procedure. In addition, using LA/RA for EVAR reduces hospital

Comparative Study > J Vasc Surg. 2011 Nov;54(5):1273-82. doi: 10.1016/j.jvs.2011.04.054.

Epub 2011 Jul 1.

Results of endovascular aortic aneurysm repair with general, regional, and local/monitored anesthesia care in the American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program database

Matthew S Edwards¹, Jeanette S Andrews, Angela F Edwards, Racheed J Ghanami, Matthew A Corriere, Philip P Goodney, Christopher J Godshall, Kimberley J Hansen



Amerika verileri

6009 elektif EVAR prosedürü incelenmiş.

- Genel anestezi 4868 (%81)
- Spinal anestezi 419 (%6)
- Epidural anestezi 331 (%5)
- Lokal/MAC 391(%6)

Genel anestezi; Pulmoner morbidite ve hastanede kalış süresinde artış ile ilişkilendirilmiş.

Endovascular Abdominal Aortic Aneurysm Repair: Does Anesthesia Type Matter?

Michael Cheng¹, Qiaoling Chen², Marie Tran-McCaslin³, Linda Chun³, Wesley Lew³, Kaushal Patel⁴

Affiliations + expand

PMID: 31344470 DOI: 10.1016/j.avsg.2019.04.031

Table II. Operative data

Operative data	General (n = 788)	Spinal (n = 164)	Epidural (n = 82)	Local/monitored AC (n = 172)	Total (n = 1,206)	P value
Blood loss, ml	181.7 ± 8.5	166.7 ± 8.6	157.4 ± 19.0	138.9 ± 24.2	173.9 ± 6.9	0.001 (0.09) ^a
Operative time, minutes	139.8 ± 69.3	162.0 ± 53.1	134.5 ± 69.6	129.7 ± 49.6	141.9 ± 66.5	<0.001 (0.03) ^a
LOS, hours	43.7 ± 42.8	44.6 ± 34.7	44.9 ± 67.0	35.1 ± 16.7	42.7 ± 41.4	0.01
LOS, days	1.8 ± 1.8	1.8 ± 1.4	1.9 ± 2.8	1.5 ± 0.7	1.8 ± 1.7	0.01

Mean blood loss reported with standard error. Mean operative time and LOS reported with standard deviation. P values (overall) are generated from Kruskal-Wallis test.

^aPost hoc comparison of general anesthesia to local/monitored AC generated from univariate analysis.

2019 çalışması;

- 1206 hasta; 788 GA (%65), 164 spinal (%13), 82 epidural (%6),172 lokal anestezi (%14)
- Lokal anestezi, elektif EVAR'larda genel anestezi ile karşılaştırıldığında, **operasyon süresi ve hastanede kalış süresinin** azalması ile ilişkilidir.

Abdominal aort anevrizmaları için elektif EVAR'larda genel, rejyonel veya lokal anestezi tipleri benzer güvenlik profillerine ve perioperatif sonuçlara sahiptir.

Endograft type and anesthesia mode are associated with mortality of endovascular aneurysm repair for ruptured abdominal aortic aneurysms

Kirithi S Bellamkonda¹, Sameh Yousef², Yawei Zhang³, Alan Dardik⁴, Arnar Geirsson², Cassius I Ochoa Chaar⁴

2021 yılı çalışması, üç farklı greftle tedavi edilen 479 hasta verisi

407 hasta GA (%84), 72 hasta (%15) monitorize anestezi bakım

Geçmiş çalışmalarda %15-35 oranında verilen mortalite oranlarına göre düşük olan %18'lik bir mortalite oranı.

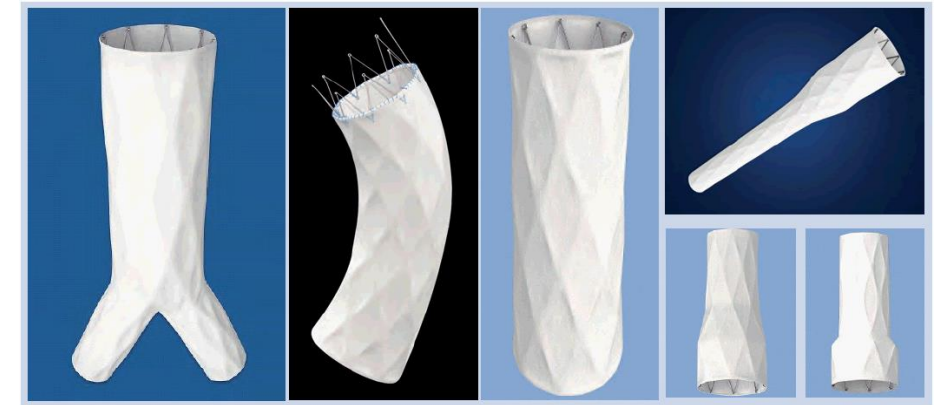
Genel anestezi, monitorize anestezi bakımı ile karşılaştırıldığında daha yüksek mortalite ile ilişkilendirilmiştir.

Table 4. Factors associated with mortality on multivariable regression analysis.

Risk factors	OR [95% CI]
Zenith vs. Excluder	0.6 [0.28–1.29]
Endurant vs. Excluder	1.78 [0.96–3.31]
Endurant vs. Zenith	2.97 [1.31–6.70]*
Age	1.67 [1.09–2.56]*
Male sex	0.96 [0.50–1.84]
White race	1.31 [0.65–2.60]
BMI	0.97 [0.95–0.99]*
Dependent functional status	5.70 [1.96–16.59]*
Diabetes	0.58 [0.22–1.50]
Smoking	0.80 [0.43–1.47]
Hypertension	0.63 [0.35–1.14]
History of CHF	1.29 [0.67–2.50]
Percutaneous access	1.1 [0.91–1.33]
General anesthesia vs. MAC	2.67 [1.02–7.02]*
ASA	0.91 [0.58–1.44]
Rupture WITH hypotension	4.49 [2.54–7.95]*
Aneurysm diameter	0.99 [0.99–1.00]

*Statistically significant.

OR: odds ratio, P: p value; CI: 95% confidence interval; BMI: body mass index; CHF: congestive heart failure; MAC: monitored anesthesia care; ASA: American society of anesthesia.



Torakal/Torakoabdominal EVAR

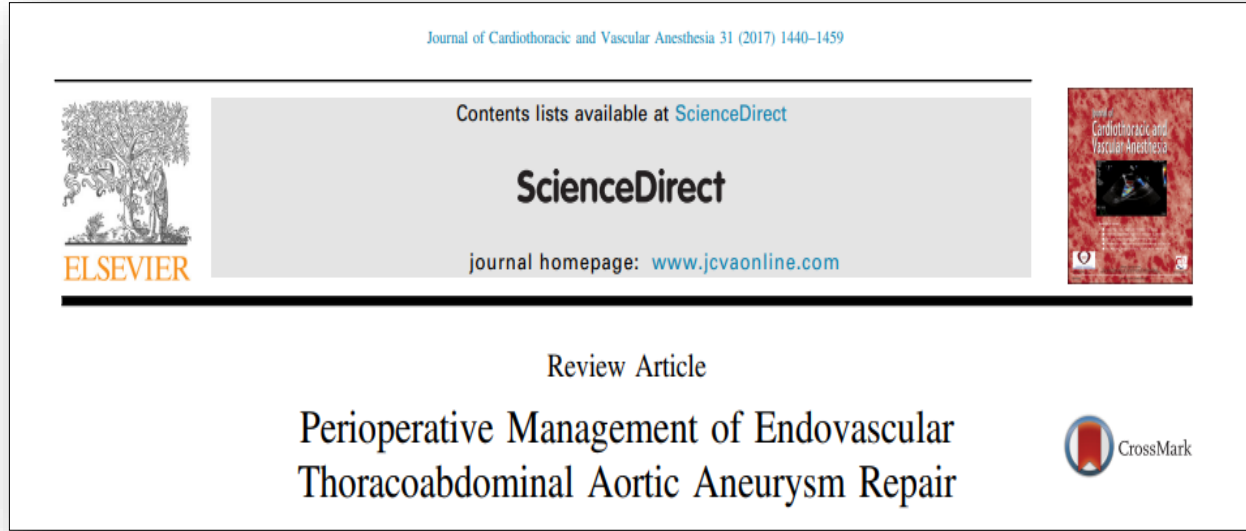
Genel anestezi /Rejyonel/Lokal Anestezi

Genel anestezi altında hareketsizlik ve kontrollü ventilasyon

- TEE izlemesini kolaylaştırır
- İntraoperatif anjiyografik görüntülemeyi iyileştirir
- Endogreft yerleştirme sırasında stabilite sağlar



Prosedür süresinde kısalma ve endogreft teknolojisindeki gelişmeler gelecekte genel anestezi kullanımının azalmasına neden olabilir.



2017 Review, 1999-2016 yılları arası PubMed
Torakoabdominal aort anevrizması onarımı: Genel/Nöroaksiyel/Lokal

- İşlem Süresi (ortalama 5-8 saat)
- Stent yerleştirmesi için hareketsizlik ihtiyacı
- Brakiyal ve aksiller arter erişimi ihtiyacı
- Önemli asit baz bozuklukları
- Büyük kan kaybı potansiyeli

Anestezi tipi arasında sonuçlar açısından spesifik bir fark gösterilmemiştir.

Anestezi tekniği hastaya göre ayarlanmalı ve cerrahi ekip ile ortak karar alınmalıdır.

> [Circulation](#). 2011 Jun 28;123(25):2938-45. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.110.965756.
Epub 2011 Jun 6.

Late outcomes of a single-center experience of 400 consecutive thoracic endovascular aortic repairs

W Anthony Lee ¹, Michael J Daniels, Thomas M Beaver, Charles T Klodell, Dan E Raghinaru, Philip J Hess Jr

Affiliations + expand

PMID: 21646499 DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.110.965756

- 400 TEVAR vakası, retrospektif.
- %61 genel anestezi, %38 spinal anestezi, 1% lokal anestezi.
- Genel anestezi 30 günlük mortalite açısından risk faktörüdür.

Table 5. Risk Factors for Mortality

Covariate	HR	95% CI	Risk Score	PI, %
Stroke	5.20	2.33–11.60	3	90
Urgent/emergent	2.41	1.54–3.77	2	90
Age ≥80 y	4.95	2.45–10.00	3	99
Age 70–79 y	5.55	3.01–10.22	3	98
PVOD	2.74	1.60–4.68	2	72
LOS >7 d	1.61	1.03–2.51	1	60
EBL >300 mL	1.56	1.04–2.34	1	38
Age 60–69 y	2.18	1.12–4.23	2	69
General anesthesia	1.59	1.02–2.50	1	43
Dissection	1.65	1.02–2.66	1	65

HR indicates hazard ratio; CI, confidence interval; PI, percent of times included in the final model by the bootstrap procedure; PVOD, peripheral vascular occlusive disease; LOS, length of stay; and EBL, estimated blood loss.

Observational Study > Gen Thorac Cardiovasc Surg. 2021 Feb;69(2):267-273.

doi: 10.1007/s11748-020-01452-w. Epub 2020 Jul 28.

Safety and efficacy of the percutaneous thoracic endovascular repair with regional anesthesia

Satoru Domoto¹, Takashi Azuma², Keisuke Nakazawa³, Yoshihiko Yokoi², Minako Hayakawa², Akiko Yamagata², Shogo Isomura², Minoru Nomura³, Hiroshi Niinami²

Affiliations + expand

PMID: 32725473 DOI: 10.1007/s11748-020-01452-w

- 2021 yılı, tek merkezli gözlemsel çalışma
- 2015 -2020 yılları arasında, Tokyo Women's Medical University Hospital
- Torakal EVAR
- Genel anestezi (n:33) ve Rejyonal anestezi (n: 41)
- R-TEVAR grubunda hastalara ultrason eşliğinde **ilioinguinal-iliohipogastrik blok ve lokal anestezik infiltrasyonu** uygulandı

Variable	R-TEVAR (41)	G-TEVAR (33)	<i>p</i> value
Device success, <i>n</i> (%)	41 (100)	33 (100)	1
Concomitant procedure, <i>n</i> (%)	3 (7.3)	5 (15.2)	0.281
Time from entering the operating room to starting surgery, minutes	34.1±2.4	68.5±2.8	<0.01
Procedure time, minutes	46.4±5.4	103.6±6.1	<0.01
Operating room stay time, minutes	108.3±6.3	194.6±7.1	<0.01
Fluoroscopy time, minutes	13.4±2.8	25.3±3.5	0.012
Contrast agent, ml	54.8±5.4	73.3±7.9	0.033
bleeding, ml	75.2±11.0	82.0±12.5	0.947
Intraoperative catecholamine use, <i>n</i> (%)	0	33 (100)	<0.01
MBP upon entering the operating room, mmHg	92.2±3.3	96.8±3.7	0.305
Lowest intraoperative MBP, mmHg	84.1±2.0	62.4±2.3	<0.01
ΔMBP (%)	7.7±2.2	32.2±2.4	<0.01

MBP mean blood pressure

Table 4 Early outcomes

Variable	R-TEVAR (41)	G-TEVAR (33)	<i>P</i> value
Hospital death, <i>n</i> (%)	0	0	1
Hospital stay, days	5.7±0.7	9.9±7.8	<0.01
Inadequate hemostasis, <i>n</i> (%)	1 (2.4)	0	1
Seroma, <i>n</i> (%)	0	0	1
Pseudoaneurysm, <i>n</i> (%)	0	0	1
Stenosis, <i>n</i> (%)	0	0	1
Spinal cord ischemia, <i>n</i> (%)	0	1 (3-0)	0.262
Stroke, <i>n</i> (%)	0	0	1
Acute Kidney injury, <i>n</i> (%)	0	0	1

R-TEVAR grubunda

- İşlem süresi, ameliyathanede kalış süresi, hastanede kalış süresi daha kısa
- Ortalama kan basıncı değişikliği ve intraoperatif katekolamin kullanımını daha düşük

G-TEVAR grubunda bir hastada spinal kord iskemisi görüldü.

R-TEVAR grubunda iki olguda propofol (0,5-4,0 mg/kg/saat) ile iv sedasyon kullanıldı.

Spinal Kord İskemisi !

Perioperatif Hipotansiyon

Lokorejyonel teknikler perioperatif hipotansiyonun önlenmesi ve nörolojik bozukluğun erken tanınmasına ve tedavisine izin verebilir.





Original Contribution

Dexmedetomidine reduces acute kidney injury after endovascular aortic repair of Stanford type B aortic dissection: A randomized, double-blind, placebo-controlled pilot study

Xi-sheng Shan MD ^{a, 1}, Hui-rong Dai MD ^{a, b, 1}, Dan Zhao MD ^{a, 1}, Bi-wen Yang MD ^c,
Xiao-mei Feng MD, PhD ^{d, e}, Hong Liu MD, FASE ^f, Ke Peng MD, PhD ^{a, g, h}, Fu-hai Ji
MD, PhD ^{a, g, h}

- 2021, randomize, çift kör, plasebo kontrollü çalışma
- ASA III grubu, 102 hasta çalışmaya dahil edilmiş.
- 0.4 µg/kg/h, dexmedetomidine genel anestezi indüksiyonundan sonra başlatılmış, ekstubasyondan sonra 0.1 µg/kg/h a düşürülmüş ve 24 saat boyunca devam edilmiş.

Perioperatif dexmedetomidin infüzyonu EVAR sonrası akut böbrek yetmezliği insidansını düşürür.

Olgu Sunumu

**Eşzamanlı Torakal ve Abdominal Endovasküler
Stent Greft Rekonstrüksiyonu Uygulamasında
Deksmedetomidin Kullanımı**

Alev ŞAYLAN*^o, Büşra YETKİN TEZCAN*^o, Dilek ÖZTÜRK KAZANCI*^o
Mine ALTINKAYA CHAVUSH*^o, Eslem İNCE YILMAZ**^o, Ayşegül ÖZGÖK*^o

- Eşzamanlı torakoabdominal aorta anevrizmasına yönelik EVAR planlanan
- 65 yaş, ASA III hasta
- LA+0.2-0.7 µg/kg/saat doz aralığında deksmedetomidin inf + Fentanil (240 mcg/4 saat)
- Ek sedatif gereksinimi olmadan koopere ve oryante olarak stabil hemodinami.



1999-2008 yılları arasında; genel anestezi

Çalışmalar retrospektif (İlgili seçim, performans yanlılığı, raporlama yanlılığı ?)

Anestezi tekniğinin tanımları standardize edilmemiştir.

Anestezi tekniği seçimi cerrah ve anesteziist tercihine göre yapılmıştır, ekibin deneyimi? Bias?

Örneklem büyüklüğü! (Raporlama yanlılığı ?)



EVAR uygulamalarında anestezi tipi ? Acil/Elektif

Seçilen teknikten bağımsız olarak; intraoperatif plan, komplikasyon riskini azaltırken

hasta güvenliğini ve konforunu optimize etmelidir.

EVAR için optimal anestezi tipi daha fazla araştırılmalı ve belirli hastalar için belirli anestezi tekniklerinin seçilmesinin nedenleri belirlenmeli; genel sonuçlar ve risk tahminleri dikkatli bir şekilde ele alınmalıdır.

TEŞEKKÜRLER

