

13-16  
MART  
2023

23. ULUSLARARASI TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ  
VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI KONGRESİ  
**KLİMİK**  
**2023**

GLORIA GOLF  
RESORT BELEK  
ANTALYA

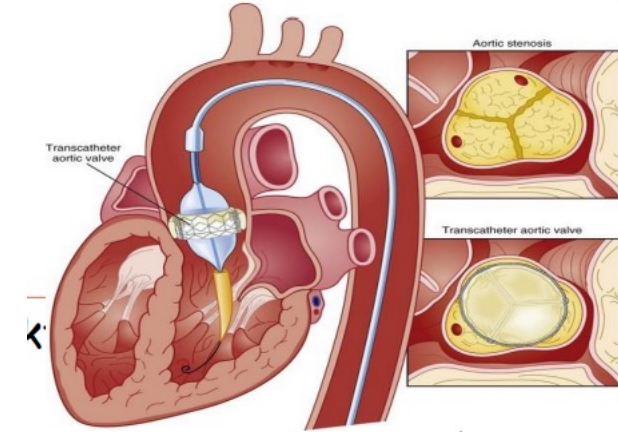


# TAVI ilişkili İnfektif Endokardit: Çok merkezli, retrospektif bir kohort çalışma

Dr Serpil Öztürk

İNFEKTİF ENDOKARDİT VE DİĞER  
KARDİYOVASKÜLER İNFEKSİYONLAR  
ÇALIŞMA GRUBU

# GİRİŞ VE AMAÇ



- Transkateter aort kapak implantasyonu (TAVI) semptomatik aort darlığı olan hastalarda perkutan transkateter yöntemle kalbe biyoprotez kapak replasman işlemidir.
- Yaşlı ve yüksek cerrahi riski olan grupta tercih edilir.
- İlk insan uygulaması 2002 yılında

- **TAVI Geç komplikasyonlar**

Aortik regürjitasyon

Prostetik kapak trombozu

Ölüm

İnme

Paravalvuler yetmezlik

**Enfektif endokardit**

# AMAÇ

- Bu çok merkezli çalışmanın amacı TAVI ilişkili İE (TAVI-İE) hastalarının epidemiyolojik, klinik özellikleri, tanısal yaklaşım ve sonuçları değerlendirmektir.

# GEREÇ VE YÖNTEM

- Retrospektif ve tanımlayıcı bir çalışma
- 2012 ile 2022 arası 10 yıllık dönem
- 4 merkezde
- Modifiye Duke Kriterlerine göre olası veya kesin İE tanısı alan hastalar
- 18 yaş ve üstü hastalar
- 12 erişkin TAVI-İE
- Demografik özellikleri, predispozan faktörleri, komorbiditeleri, ekokardiyografik, mikrobiyolojik verileri, laboratuvar bulguları, komplikasyonları, sonuçları
- Veriler vaka formu ve son 1 yılda veri setine kaydedildi.
- Veriler SPSS-22 paket programı ile analiz edilmiştir.

# KLİMİK İnfektif Endokardit Çalışma Grubu Hasta Kayıt Formu — Yeni Kayıt

[← Kayıt Listesine Dön](#)

## Açıklamalar

- Başka türlü belirtilmedikçe tüm fizik muayene ve laboratuvar bulguları başvuru anında belirlenenler olmalıdır.
- Hastanede yapılmayan veya hastada bakılmamış testler boş bırakılmalıdır.
- Kullanılan antibiyotikler bölümünde, ilk başlanan antibiyotiklerde değişiklik yapılmışsa nedeni belirtilmeli, her bir rejimin hangi dozlarda ve ne kadar süreyle kullanıldığı yazılmalıdır.

1. BÖLÜM

2. BÖLÜM

3. BÖLÜM

4. BÖLÜM

5. BÖLÜM

FM Ateş \*

°C

FM Üfürüm \*

Var

Yok

Değerlendirilmedi

FM Üfürüm şiddetinde artış

FM TA \*

mmHg/mmHg

FM Nabız \*

/Dakikadaki

FM Splenomegali \*

Var

Yok

Değerlendirilmedi

FM Sol Kalp yetmezliği \*

Var

Yok

Değerlendirilmedi

FM Sağ Kalp yetmezliği \*

Var

Yok

Değerlendirilmedi

FM Sepsis \*

Var

Yok

Değerlendirilmedi

# BULGULAR

- TAVI uygulanmış hastalarda TAVI-İE yaklaşık %1.2 oranında izlendi(Toplam TAVI işlem sayısı bilinen ve hasta sayısı en yüksek olan merkez üzerinden tespit edilen sonuçtur).
- 12 vakanın %41.7'si modifiye duke kriterlerine göre kesin İE olarak tanımlandı.

# BULGULAR

Özellikler	TAVI-İE n=12 (%)
<b>YAŞ</b>	<b>73.8±9.2</b>
<b>CİNSİYET</b>	
Erkek	<b>7 (58.3)</b>
Kadın	5 (41.7)
<b>PREDİSPOZİSYON</b>	
Yapay kapak	12 (100.0)
Kalp içi cihaz (pace, icd, vb)	1 (8.3)
<b>Hemodiyaliz</b>	<b>3 (25.0)</b>
Damar içi ilaç bağımlısı (İVDU)	0 (0.0)
<b>Dej. Kapak Hastalığı</b>	<b>3(25.0)</b>
Geçirilmiş İE	0 (0.0)

Özellikler	TAVI-İE n=12 (%)
<b>KOMORBİDİTE VARLIĞI</b>	<b>9 (75.0)</b>
KOAH	1 (8.3)
Koroner Arter Hastalığı	3(25.0)
<b>DM</b>	<b>4 (33.3)</b>
<b>HT</b>	<b>5 (41.6)</b>
İE Öncesi KKY	0 (0.0)
<b>İE Öncesi KBY</b>	<b>4 (33.3)</b>
Otoimmün Hastalıklar	1 (8.3)
Damar grefti	2 (16.7)
Protez varlığı	2 (16.7)



# BULGULAR

Özellikler	TAVİ-İE n=12 (%)
<b>Yakınmaların süresi</b>	52.5± 69.2
<b>SEMPTOMLAR</b>	
<b>Ateş</b>	<b>8(66.7)</b>
<b>Halsizlik</b>	<b>10(83.3)</b>
ND	5(41.7)
Kilo kaybı	3(25.0)
Çarpıntı	2(16.7)
<b>ENFEKSİYONUN EDİNİLDİĞİ YER</b>	
<b>Toplum kökenli</b>	<b>6 (50.0)</b>
<b>Sağlık bakım ilişkili</b>	6 (50.0)
<b>Nozokomial İE</b>	<b>6 (100.)</b>
Nonnozokomial İE	0 (0.0)

Özellikler	TAVİ-İE n=12 (%)
<b>TUTULAN KAPAK</b>	
Mitral	<b>3 (25.0)</b>
Aort	<b>10 (83.3)</b>
Endokard	1 (8.3)
Multivalvuler tutulum	<b>2 (16.7)</b>
<b>KOMPLİKASYONLAR</b>	
Komplikasyon	<b>9(75.0)</b>
MSS emboli	1 (8.3)
MSS kanama	2 (16.7)
Glomerulonefrit	1 (8.3)
Kalp yetmezliği	<b>6 (50.0)</b>
İntrakardiyak fistül, abse, anevrizma	3 (25.0)

# BULGULAR

Özellikler	TAVI-İE n=12 (%)
KK pozitif	<b>10(83.3)</b>
Viridans streptokoklar	1 (8.3)
<i>Staphylococcus aureus</i>	2(16.7)
<i>Enterococcus spp.</i>	<b>6(50.0)</b>
Koagülaz-negatif stafilokoklar	1 (8.3)

Kültür negatif İE %16,7 oranında izlendi ve bu hastaların biri *Bartonellaspp.* ilişkili İE tanısını serolojik olarak aldı (titre 1/528).

Özellikler/LABR.	TAVI-İE n=12 (%)
Lökosit ( $10^3$ /UI)	14160
CRP (mg/dl)	122
Prokalsitonin (ng/ml)	7.72
Kreatinin (mg/dl)	1.75

# BULGULAR

Özellikler/TTE	TAVI-İE n=12 (%)	Özellikler/TÖE	TAVI-İE n=12 (%)
Başlangıç TTE	11 (91.6)	Başlangıç TÖE	12 (100.0)
Başlangıç TTE/Normal	<b>6 (54.5)</b>	Başlangıç TÖE/Normal	<b>2(16.7)</b>
Başlangıç TTE/Vejetasyon	<b>2 (18.2)</b>	Başlangıç TÖE/Vejetasyon	<b>5(41.7)</b>
Başlangıç TTE/perivalvülerabse	1 (9.1)	Başlangıç TÖE/Perivalvülerabse	3 (25.0)
Başlangıç TTE/ İntrakardiyak fistül, anevrizma, yapay kapakta ayrışma	1 (9.1)	TÖE/İntrakardiyak fistül, anevrizma, yapay kapakta ayrışma	3 (25.0)
Başlangıç TTE/ Yeni gelişen kapak yetmezliği	<b>2 (18.2)</b>	Başlangıç TÖE/Yeni gelişen kapak yetmezliği	<b>6 (50.0)</b>

# BULGULAR

Özellikler	TAVI-İE n=12 (%)
FDG PET/BT	4 (33.3)
FDG PET/BT Sonucu/Normal	2(50.0)
FDG PET/BT Sonucu/İntrakardiyak tutulum var	2(50.0)
Kardiyak BT	1 (8.3)
Kardiyak BT Sonucu/İntrakardiyak tutulum var,Pseudoanevrizma	1 (100.0)

Özellikler	TAVI-İE n=12 (%)
Total vejetasyon saptanma	6(50.0)
En büyük vejetasyonun boyutu (mm)	13.8±6.2

Özellikler	TAVI-İE n=12 (%)
Duke Ölçütleri	
1	5 (41.7)
2	7 (58.3)
Kardiyak Ameliyat	0 (0.0)
Ayaktan antibiyotik tedavisi	2(16.7)
Toplam yatış süresi(gün)	31.6±15.4
Ölüm(Hİ ve 2 yıllık takip)	7(58.3)

# TARTIŞMA

- TAVİ-İE insidans  $\leq$ %1 geniş serilerde.
- Küçük serilerde ise %2 den fazla.
- Hastane mortalitesi (%34-50)

*Circ Cardiovasc Interv. 2015;8:e001939*

*JACC Cardiovasc Interv. 2015 Feb;8(2):334-346*

- Hastane içi mortalite  $<$ %3 ve kalış süresi serilerde  $\leq$ 3 gündür

*Uk TAVI registry. Heart 2019;105:s2-5.*

*Transcatheter aortic- valve replacement with a Balloon-Expandable valve in low- risk patients. N Engl J Med 2019.*

*J Am Coll Cardiol 2017;69:1215-30.*

TAVI-İE yaklaşık %1.2 oranında

Toplam yatış süresi(gün):32

Ölüm %58.3

- TAVI-IE Őu anda nadir.
- TAVI prosedürleri ve düşük riskli hastalara doğru genişlemenin sonucu olarak muhtemelen daha önemli hale gelecek.

*Transcatheter aortic valve implantation: current status and future perspectives. Eur Heart J 2018;39:2625–34.*

- TAVI sonrası hastalar için uzun dönem takip verileri sınırlıdır.
- 5 yılda TAVI-İE'nin kümülatif insidansı değişkendir.
- PARTNER 1A çalışmasında %2
- NOTION çalışmasında %6,2
- Danimarka çalışmasında %5,8

*The Lancet 2015;385:2477–84.*

*J Am Coll Cardiol 2019;73:1646–55.*

*Circulation 2019.*

TAVI-İE uzun dönem takip ve sonuçları hedeflenmektedir.

- TAVI-IE'deki en yaygın mikroorganizmalar *Staphylococcus aureus*, enterokoklar ve koagülaz negatif stafilokoklardır (oranlar benzer).
- TAVI-IE'de, cerrahiye oranla enterokok enfeksiyonu sıklığı daha yüksektir (%25'e karşı %8).
- Daha fazla komorbidite, daha yüksek invaziv prosedür oranları ve SBII nedeniyle potansiyel olarak daha yüksek bakteriyemi riski altındadır.
- Transfemoral girişim, TAVI hastalarının daha yaşlı olması ve sağlık hizmetlerinden yararlanma ve müdahale sıklığının artması etken olabilir Heart 2020;106:493–498.

Bizim serimizde 6(%50) hastada *Enterococcus spp. etkendi*. Hepsi *E.faecalis* olarak tiplendirildi.



- TAVI-IE vakalarının %30-77'sinde potansiyel bir bakteriyemi kaynağı tespit edilmiştir ve çoğunluğu sağlık hizmetleriyle ilişkilidir

*J Am Coll Cardiol 2016;67:2907–8*

Toplum kökenli	6 (50.0)
Sağlık bakım ilişkili	6 (50.0)
<b>Nozokomial İE</b>	<b>6 (100.)</b>
Nonnozokomial İE	0 (0.0)

- Ateş, TAVI-IE'nin en sık başvuru semptomu (%80,4)
- Kalp yetmezliği ve embolik olaylar da yaygındır

*JAMA 2016;316:1083–92*

Bizim serimizde Ateş (%66.7) ve halsizlik (%83.3) en sık semptomlardı.  
En sık komplikasyon (%50) Kalp yetmezliği idi.

- TAVI-IE'de, TTE ve TÖE kombine duyarlılığı, konvansiyonel PVE'e göre daha düşüktür (%86'ya %67.6)
- TAVI-IE'de en sık ekokardiyografik bulgular;  
Protez kapakta vejetasyon(%47,9)  
Stent çerçevesinde(%18,2) ve doğal mitral kapakta (%20)  
Perianüler komplikasyonlar yaygın (%18,0)

*Eur Radiol 2015;25:2125–33.*

*JAMA 2016;316:1083–92.*

Bizim serimizde de TÖE bulguları benzerdi.

2(%16.7) hastaya EKO(TTE+TÖE) ile tanı konulamamıştı.

- Cerrahi sonrası protez kapak endokarditinde cerrahinin rolü net ama TAVI-IE???
- TAVI-IE'nin optimal yönetimi daha az anlaşılmıştır.
- TAVI-IE'nin mevcut yönetimi, klinik deneyime dayanmaktadır ve küçük vaka serileri tarafından bilgilendirilmektedir.
- TAVI-IE hastalarının benzer PVE hastalarına göre daha az sıklıkla ameliyat edilmektedir (%15'e karşı %50)
- Hastalar daha çok intravenöz antibiyotiklerle tedavi edilmekte.

- TAVI-IE'de (n=314) cerrahi sonuçlar konservatif tedaviyle karşılaştırdığında cerrahinin sağkalım açısından fayda sağlayamadığı görüldü.

*JAMA 2016;316:1083–9*

*J Am Heart Assoc 2018;7:e010027.*

Bizim cerrahi uygulanan hastamız yoktu.

# Sonuç

- TAVI-IE, nadir ama mortalite yüksek.
- TAVI-IE, erken teşhisi tercih edilir ve bu daha iyi hasta sonuçlarına yol açabilir.
- Tanıda TEE hala etkin bir görüntüleme yöntemidir.
- Tanıda, ekokardiyografi (TTE ve TÖE), nükleer ve/veya MSCT görüntülemeyi içeren hibrit değerlendirme düşünülmelidir.
- TAVI-IE ile ilişkili kötü sonuçlar ve tedavi belirsizliği göz önüne alındığında, önleme konusuna odaklanması daha mantıklı görünmektedir.

TEŞEKKÜRLER.