

Üç xəstəmin Pulmonar Hipertenziyası var-kateterizasiya etməliyəm

Doç.Dr. Yalçın VELİBEY

S.B.Ü Dr. Siyami Ersek EAH Kalp Yetersizliği Bölümü

11.06.2023

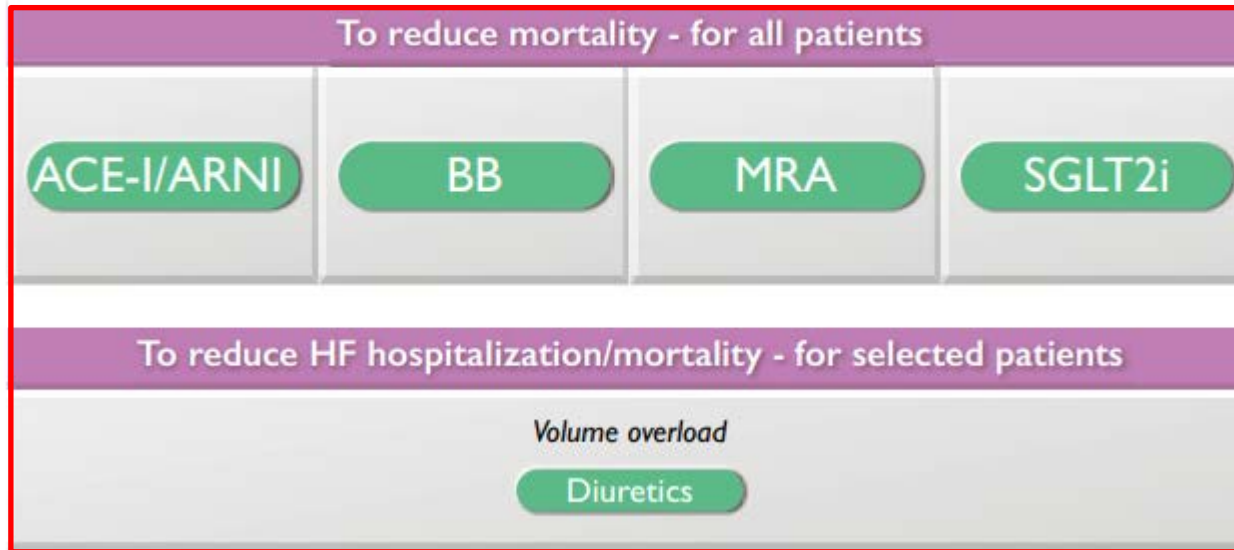


Management of patients with HFrEF

- ACE-I/ARNI^a
- Beta-blocker
- MRA
- Dapagliflozin/Empagliflozin
- Loop diuretic for fluid retention (Class I)

DEF-KY hastaları için
“ **köşe taşı tedavileri** ”
olarak önerilmektedir

Management of HFrEF



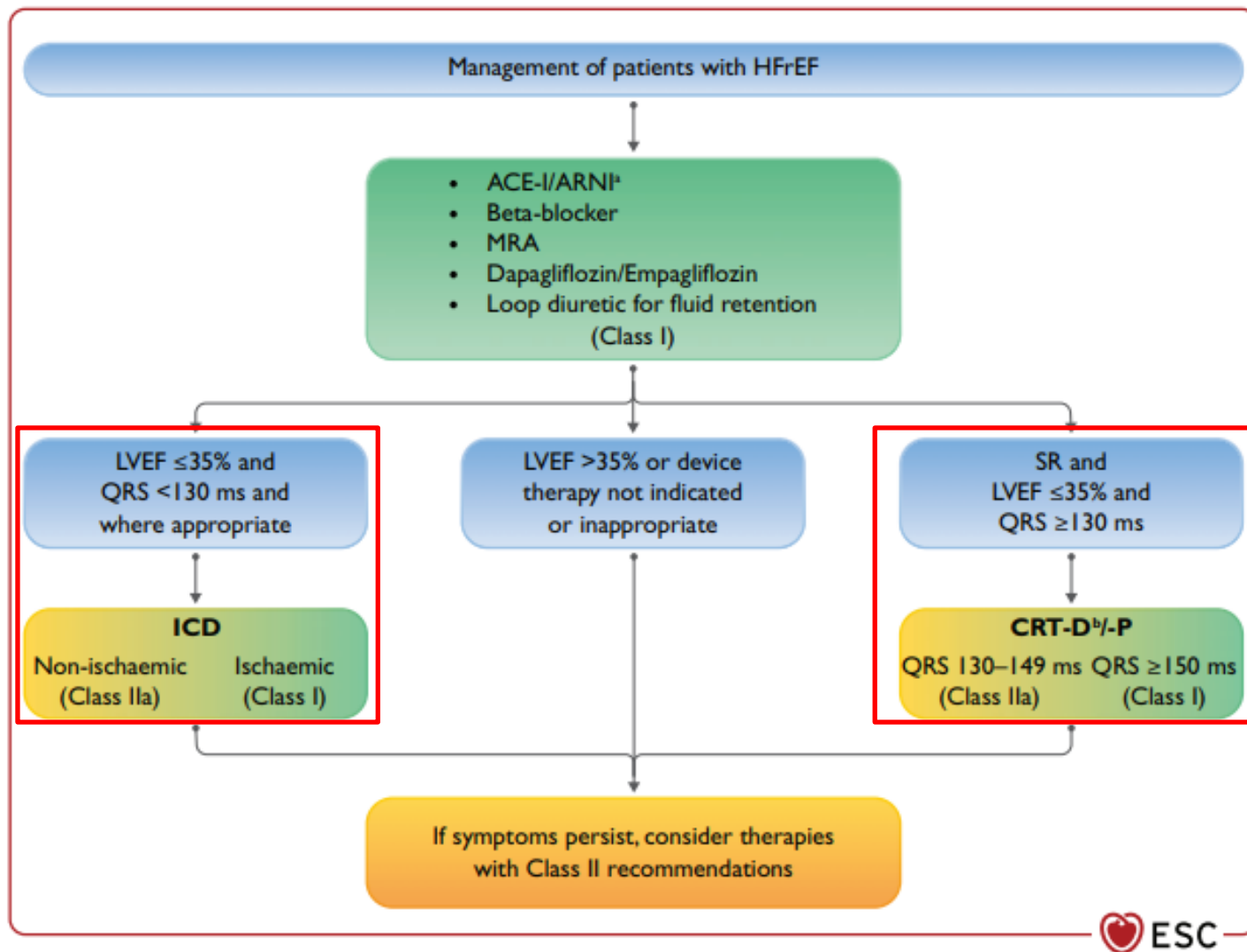


Figure 2 Therapeutic algorithm of Class I Therapy Indications for a patient with heart failure with reduced ejection fraction. ACE-I = angiotensin-converting enzyme inhibitor; ARNI = angiotensin receptor-neprilysin inhibitor; CRT-D = cardiac resynchronization therapy with defibrillator; CRT-P = cardiac resynchronization therapy pacemaker; ICD = implantable cardioverter-defibrillator; HFrEF = heart failure with reduced ejection fraction; MRA = mineralocorticoid receptor antagonist; QRS = Q, R, and S waves of an ECG; SR = sinus rhythm. ^aAs a replacement for ACE-I. ^bWhere appropriate. Class I = green. Class IIa = Yellow.



- ✓ 34 yaşında ♂ hasta
- ✓ Özgeçmiş: FMF tanısı var
- ✓ 2009 yılından beri DEF-KY tanısı ile takip ediliyor (OMT alıyor)
- ✓ 2018 yılında primer koruma amaçlı ICD implante edilmiş
- ✓ 2020 yılında KAG: normal koroner arterler
- ✓ FK NYHA III, 6 dakikalık yürüme mesafesi 200 m.
- ✓ eGFR: 85 ml/dk/1.73 m²; K ve Na: Normal, NT-proBNP: 6000 pg/mL
- ✓ Yüksek doz i.v. diüretik gerektiren pulmoner ve sistemik konjesyon epizodları oluyor (acil servise sık başvuruları oluyor)

Adult Echo
S4-2
47Hz
17cm

TISO.5 MI 1.3

M3

2D
78%
C 50
P_{LOW}
HGen



DLK100 Vw%6
MagP1.1 MagAK:363.4

*** bpm

KALIBRASYONLU

Adult Echo
S4-2
47Hz
17cm

TISO.5 MI 1.3

M3

2D
78%
C 50
P_{LOW}
HGen



DLK52 Vw%6
MagP1.1 MagAK:363.4

*** bpm

KALIBRASYONLU

Adult Echo
S4-2
20Hz
19cm

TISO.9 MI 1.3

M3 M4

2D
78%
C 50
P_{LOW}
HGen

CF
68%
372Hz
WF 372Hz
2.5MHz



DLK100 Vw%10
MagP1.1 MagAK:295.9

*** bpm

KALIBRASYONLU

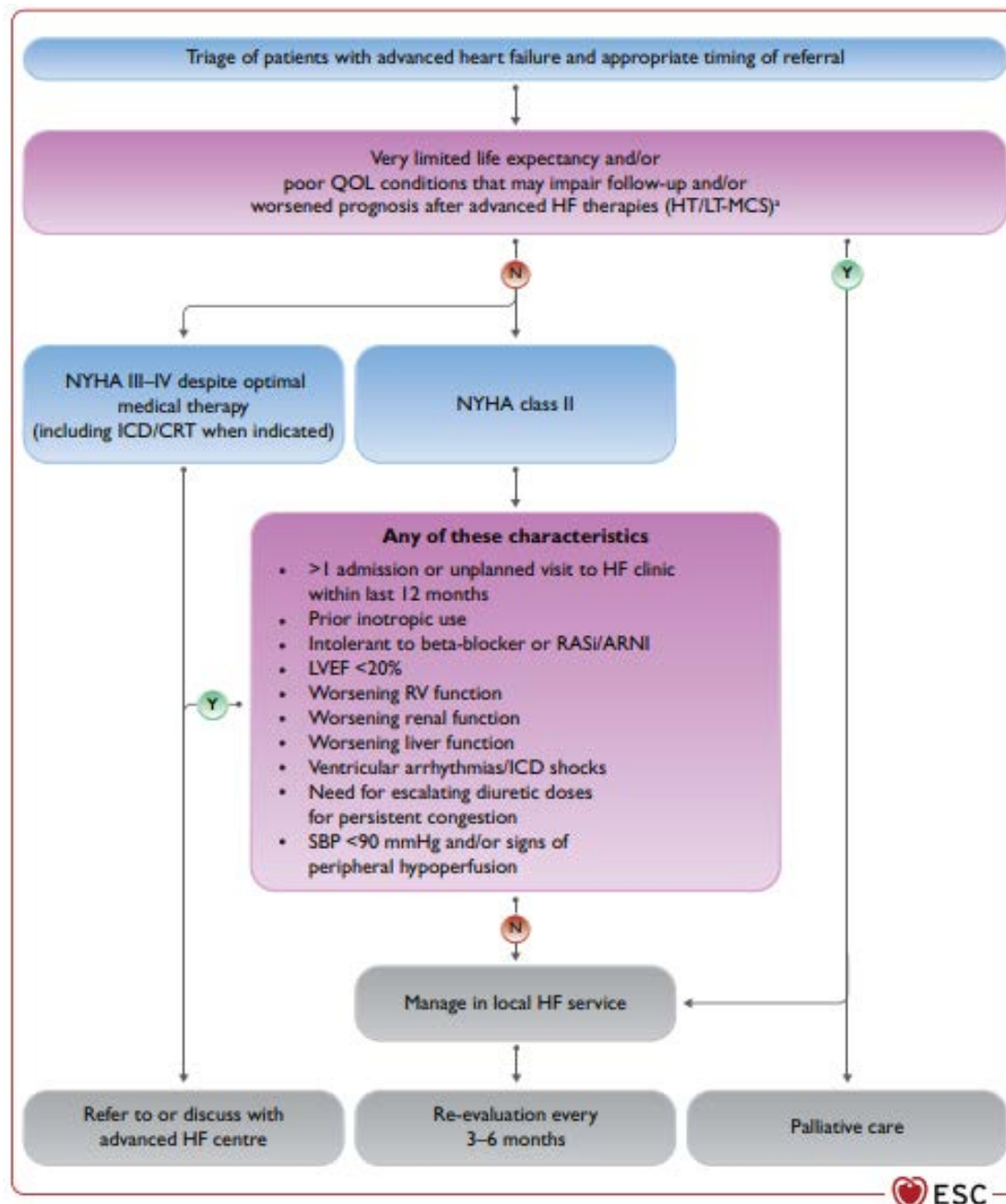
E/ e' = 14

RV: 33 mm

TAPSE: 18 mm

S vel: 11 cm/s

Hafif TY



Optimal tıbbi tedaviye rağmen aşağıdaki kriterlerin tümü mevcut olmalıdır

1 yıllık mortalite: % 25 - 75

Table 13 **Criteria for definition of advanced heart failure**

All the following criteria must be present despite optimal medical treatment:

1. Severe and persistent symptoms of heart failure [NYHA class III (advanced) or IV].

2. Severe cardiac dysfunction defined by at least one of the following:

- LVEF \leq 30%
- Isolated RV failure (e.g., ARVC)
- Non-operable severe valve abnormalities
- Non-operable severe congenital abnormalities
- Persistently high (or increasing) BNP or NT-proBNP values and severe LV diastolic dysfunction or structural abnormalities (according to the definitions of HFpEF).

3. Episodes of pulmonary or systemic congestion requiring high-dose i.v. diuretics (or diuretic combinations) or episodes of low output requiring inotropes or vasoactive drugs or malignant arrhythmias causing >1 unplanned visit or hospitalization in the last 12 months.

4. Severe impairment of exercise capacity with inability to exercise or low 6MWT distance (<300 m) or $pVO_2 <12$ mL/kg/min or $<50\%$ predicted value, estimated to be of cardiac origin.

6MWT = 6-minute walk test; ARVC = arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy; BNP = B-type natriuretic peptide; HFpEF = heart failure with preserved ejection fraction; i.v. = intravenous; LV = left ventricular; LVEF = left ventricular ejection fraction; NT-proBNP = N-terminal pro-B-type natriuretic peptide; NYHA = New York Heart Association; pVO_2 = peak oxygen consumption; RV = right ventricular. Modified from ³⁷⁶.

For selected advanced HF patients

Heart transplantation

MCS as BTT/BTC

Long-term MCS as DT



İlaç/cihaz tedavisine dirençli ileri KY'li hastalarda, mutlak kontrendikasyon yoksa kalp nakli önerilir.

Sınıf I C

European Heart Journal (2021) 42, 3599-3726



Transplantasyondan önce bir donör kalbi bulunana kadar ölüm riski yüksek olan bir hastayı hayatta tutmak için MDD (LVAD, BiVAD veya TAH) düşünülmelidir

Bridge to transplantation (BTT) – Transplantasyona köprü

Sınıf IIa A

➤ **Kontrendikasyon yokluğunda ileri KY tedavisinde**

altın standart tedavi: Kalp nakli

✓ **Nakil sonrası 1 yıllık sağkalım: %90**

✓ **Medyan sağkalım: 12.5 yıl**

Table 17 Heart transplantation: indications and contraindications

Indications
Advanced HF ³⁷⁶
No other therapeutic option, except for LVAD as BTT
Contraindications
Active infection ^a
Severe peripheral arterial or cerebrovascular disease
Pharmacologic irreversible pulmonary hypertension (LVAD should be considered to reverse elevated pulmonary vascular resistance with subsequent re-evaluation to establish candidacy)
Malignancy with poor prognosis (a collaboration with oncology specialists should occur to stratify each patient as regards their risk of tumour progression or recurrence which increases with the use of immunosuppression)
Irreversible liver dysfunction (cirrhosis) or irreversible renal dysfunction (e.g. creatinine clearance <30 mL/min/1.73 m ²). Combined heart-liver or heart-kidney transplant may be considered
Systemic disease with multiorgan involvement
Other serious comorbidity with poor prognosis
Pre-transplant BMI >35 kg/m ² (weight loss is recommended to achieve a BMI <35 kg/m ²)
Current alcohol or drug abuse
Psychological instability that jeopardizes proper follow-up and intensive therapeutic regime after heart transplantation
Insufficient social supports to achieve compliant care in the outpatient setting

© ESC 2021

➤ Tüm kalp nakli adaylarına, listeye alınmadan önce sağ kalp kateterizasyonu(SağKK) yapılmalı ve hastanın durumuna göre belirli aralıklarla transplantasyona kadar SağKK tekrarlanmalıdır.

The 2016 International Society for Heart Lung Transplantation listing criteria for heart transplantation: A 10-year update..

Mehra MR et al Heart Lung Transplant. 2016;35(1):1.

RHC is recommended in patients with PH due to left heart disease (group 2) or lung disease (group 3) if organ transplantation is considered

I

C



➤ **SağKK yapmamızdaki en önemli amacımız nedir ?**

(Tx düşündüyümüz DEF-KY hastasında)



➤ **PVR**

(Kalp nakli adayı hastalarda önemli)



➤ **Geri dönüşümsüz yüksek (> 3 Wood Ünite) PVR'li PHT, genellikle izole kalp transplantasyonu için bir kontrendikasyon olarak kabul edilir.**

The 2016 International Society for Heart Lung Transplantation listing criteria for heart transplantation: A 10-year update.. Mehra MR et al J Heart Lung Transplant. 2016;35(1):1.

➤ **İntrakardiyak basınçları etkileyen en önemli faktörler**

❖ Hastanın sistemik arteriyel basıncı

❖ Hastanın volüm durumu

❖ Hastanın solunum(teneffüs) fazı

➤ İtrakardiyak basınçları etkileyen en önemli faktörler

❖ Hastanın sistemik arteriyel basıncı

- ✓ İdeal olan: ölçümler esnasında sistolik kan basıncı < 140 mmHg olmalı
 - ✓ Artmış sistolik basınç durumunda LVEDB ve PCWP artar

➤ İntrakardiyak basınçları etkileyen en önemli faktörler

❖ Hastanın volüm durumu

- ✓ Ölçümler: kötüleşen, KY ile hastaneye yatırılan hastalarda- hasta stabilize edildikten, konjesyon giderildikten sonra yani **mümkünse** “övolemik” iken yapılmalı.

➤ **Intrakardiyak basınçları etkileyen en önemli faktörler**

❖ Hastanın teneffüs fazı

➤ Kararı etkileyen en önemli parametreler

➤ CVP

❖ Pulmoner arter basınçları

❖ Pulmoner arter kama basıncı (PCWP)

❖ Pulmoner arter oksijen saturasyonu

➤ Kararı etkileyen en önemli parametreler

❖ CVP

❖ Pulmoner arter basınçları

❖ Pulmoner arter kama basıncı (PCWP)

❖ Pulmoner arter oksijen saturasyonu

➤ Neden ?

$$✓ \text{ PVR} = \text{TPG} / \text{CO}$$

$$✓ \text{ TPG} = \text{mPAP} - \text{PCWP}$$

$$✓ \text{ RVSWI} = (\text{CI} / \text{kalp hızı}) \times (\text{OPAB} - \text{CVP}).$$

$$✓ \text{ PAPI} = (\text{systolic PAP} - \text{diastolic PAP}) / \text{CVP}$$

Anjio Tarihi - Anjio No :05/09/2022
Yaş :34
Kalp hızı :88 /dk
Boy/Kilo : 170 cm/68 kg
Hb :11,7 g/dl
Katater çapı ve tipi :6F
Komplikasyon :OLMADI

HEMODİNAMİK BULGULAR

	Basınç (mmHg)	Oksijen sat.(%)		
PAWP	16		CO (L/dk)	4,09
PA	30/15/20	64	CI (L/dk/m ²)	2,2
RA	5		LVSV (ml/atım)	46,5
RV	30/5		LSVI (ml/atım/m ²)	25,9
Aort	115/71/86	100	PVR (WU/dyn.cm.sn ⁻⁵)	1,78
LV	-		SVR (WU/dyn.cm.sn ⁻⁵)	20/1584
TPG	4		RVSWI (g-m/atım-m ²)	5,28

Başka bir hastanın invaziv hemodinamik bulguları

Anjio Tarihi - Anjio No :18/10/2021
Yaş :50
Kalp hızı :75/dk
Boy/Kilo :173 cm/ 100 kg
Hb :14.5 g/dl
Katater çapı ve tipi :6F
Komplikasyon :OLMADI

HEMODİNAMİK BULGULAR

	Basınç (mmHg)	Oksijen sat.(%)		
PAWP	20		CO (L/dk)	4.08
PA	44/20/28	63	CI (L/dk/m ²)	1.86
RA	7		LVSV (ml/atım)	54.4
RV	41/18		LSVI (ml/atım/m ²)	24.8
Aort	139/73/95	97.5	PVR (WU/dyn.cm.sn ⁻⁵)	2160
LV	140/20		SVR (WU/dyn.cm.sn ⁻⁵)	21.5
TPG	8		RVSWI (g/m/atım/m ²)	15.5

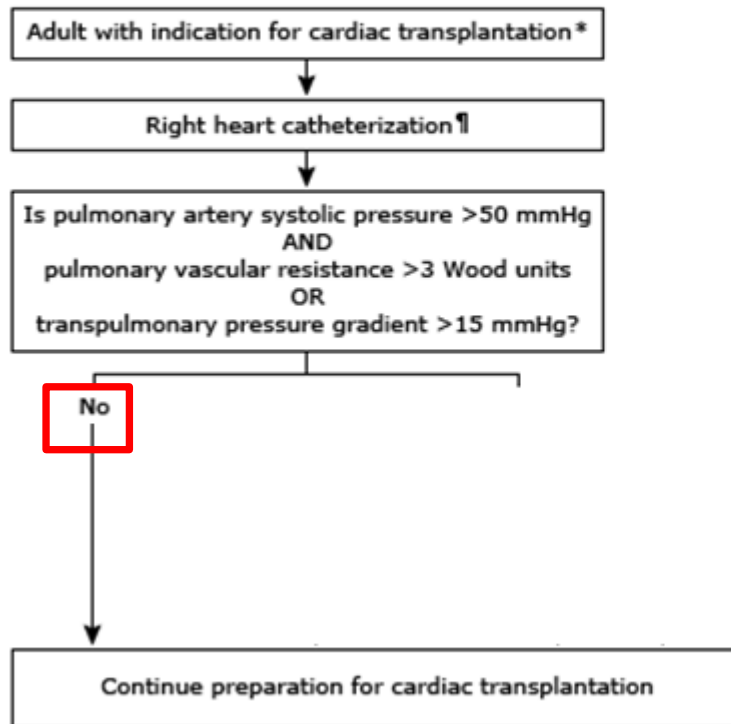
KORONER ANJİYOGRAFİ BULGULARI

Sol Ana Koroner Arter (LMCA) :	NORMAL
Sol Ön İnen Arter (LAD)	PROKSİMALDE %30 DARLIK
Sirkumfleks arter (CX)	OM1 TOTAL OKLÜDE
Sağ Koroner Arter(RCA)	PROKSİMALDEN TOTAL OKLÜDE
Sol Ventrikülografi	LİMA-LAD GREFTİ DİSTAL ANASTAMOZ YERİNDEN TOTAL OKLÜDE, AO-RCA GREFTİ OKLÜDE,AO-OM GREFTİ AÇIK İZLENDİ

➤ Normal (≤ 3 Wood units) başlangıç PVR'si olan hastalar için,
SağKK yılda bir kez tekrarlanmalıdır.

**The 2016 International Society for Heart Lung Transplantation listing criteria for heart transplantation: A 10-year update..
Mehra MR et al International Society for Heart Lung Transplantation (ISHLT) Infectious Diseases Council, International
Society for Heart Lung Transplantation (ISHLT) Pediatric Transplantation Council, International Society for Heart Lung
Transplantation (ISHLT) Heart Failure and Transplantation Council J Heart Lung Transplant. 2016;35(1):1.**

Assessment and management of elevated pulmonary vascular resistance in adult cardiac transplantation candidates



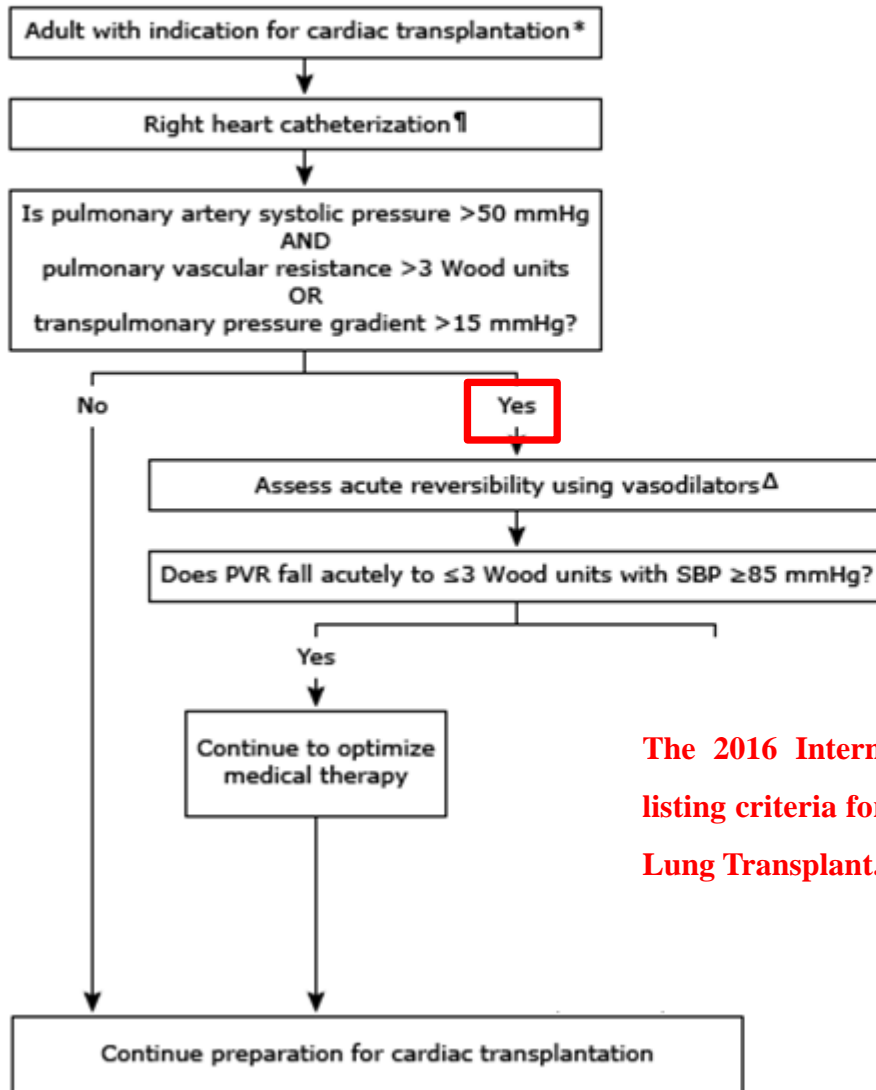
The 2016 International Society for Heart Lung Transplantation listing criteria for heart transplantation: A 10-year update.. Mehra MR et al International Society for Heart Lung Transplantation (ISHLT) Infectious Diseases Council, International Society for Heart Lung Transplantation (ISHLT) Pediatric Transplantation Council, International Society for Heart Lung Transplantation (ISHLT) Heart Failure and Transplantation Council J Heart Lung Transplant. 2016;35(1):1.

Table 1: Dataset for Haemodynamic Evaluation Prior to Consideration for Left Ventricular Assist Device Implantation

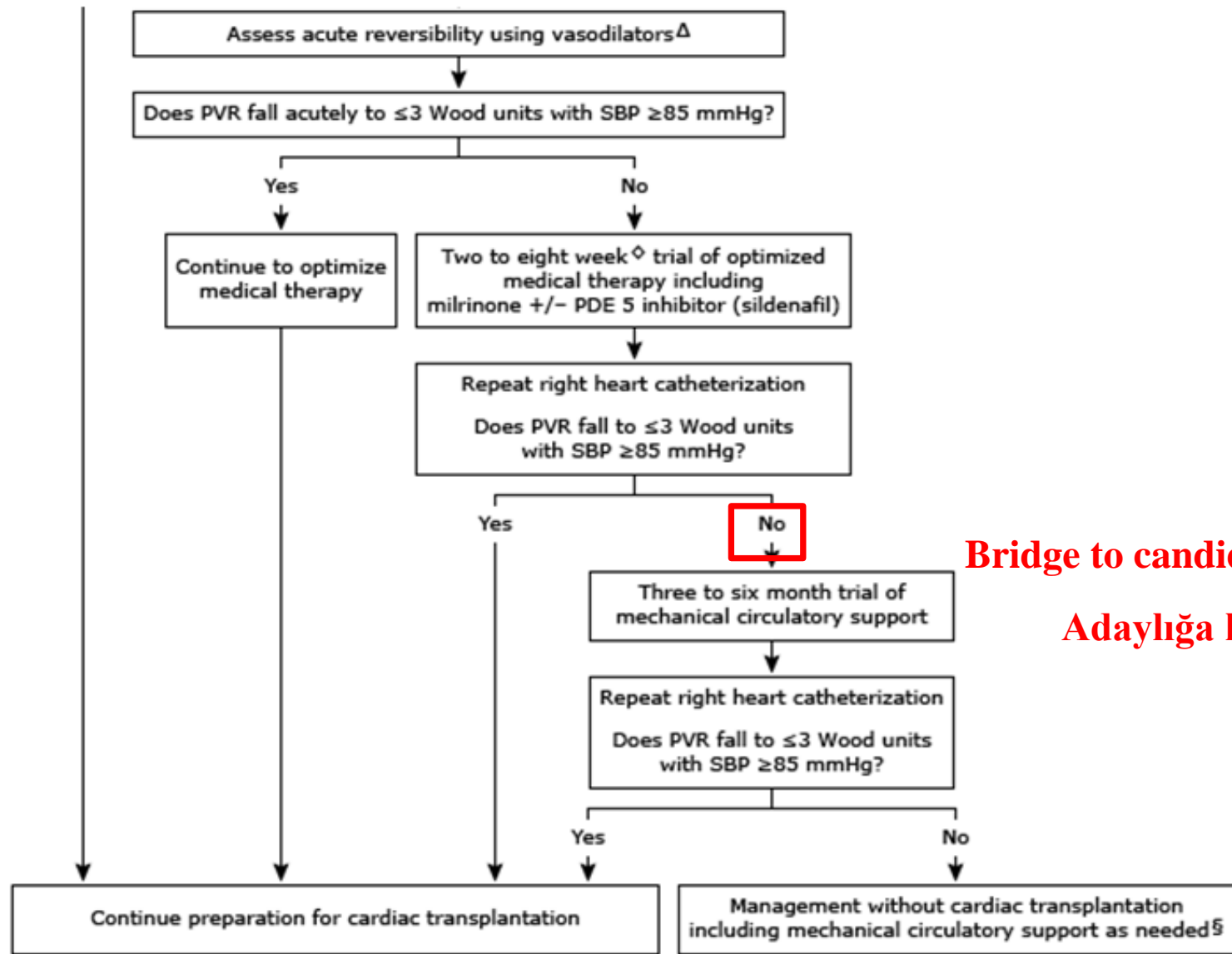
Measurement	Normal Value	Comment
Right atrial pressure	0–5 mmHg	RAP >15 mmHg associated with increased risk of RV failure post-implant
Pulmonary artery pressure	Systolic 15–25 mmHg Mean 8–16 mmHg	Elevated PAP prognostic marker in advanced heart failure Systolic PA >60 mmHg associated with increased risk of primary graft dysfunction post-transplant
Pulmonary capillary wedge pressure	6–12 mmHg	Elevated PCWP prognostic marker in advanced heart failure
Cardiac output	4–8 l/min	Measured using Fick or thermodilution methods
Cardiac index	2.5–4 l/min/m ²	Prognostic marker in heart failure Cardiac index <2 l/min/m ² one of the UK's transplant listing criteria
Transpulmonary gradient (mean PAP – mean PCWP)	<12 mmHg	TPG >15 mmHg contraindication to transplant
Pulmonary vascular resistance (TPG/cardiac output)	<3 WU	PVR >5 WU contraindication to transplant
RV Stroke Work Index (mean PAP – RAP) × CI × 0.0136/heart rate	>400 mmHg/ml/m ²	Low RVSWI associated with increased risk of RV failure post LVAD implant
RA:PCWP ratio	>0.63	Low RA:PCWP associated with increased risk of RV failure post-LVAD implant
Pulmonary artery Pulsatility Index (systolic PAP – diastolic PAP)/central venous pressure	>3	PAPI <1.85 associated with increased risk of RV failure post LVAD implant

CO = cardiac output; CI = cardiac index; LVAD = left ventricular assist device; PA = pulmonary artery; PAP = pulmonary artery pressure; PAPI = pulmonary artery pulsatility index; PCWP = pulmonary capillary wedge pressure; RAP = right atrial pressure; RV = right ventricle; RVSWI = RV stroke work index; TPG = transpulmonary gradient; WU = Wood units.

Assessment and management of elevated pulmonary vascular resistance in adult cardiac transplantation candidates



The 2016 International Society for Heart Lung Transplantation listing criteria for heart transplantation: A 10-year update. *J Heart Lung Transplant.* 2016;35(1):1.



Bridge to candidacy (BTC)

Adaylığa köprü

The 2016 International Society for Heart Lung Transplantation listing criteria for heart transplantation: A 10-year update. J Heart Lung Transplant. 2016;35(1):1.

Optimal ilaç/cihaz tedavisine dirençli ileri DEF-KY'li hastalarda

- ✓ **Kalp nakli veya diğer cerrahi seçenekler için uygun değilse**
- ve**
- ✓ **Ciddi sağ ventrikül disfonksiyonu yoksa**

Destination therapy (DT) - Hedef tedavi

ölüm riskini azaltmak ve semptomları iyileştirmek için uzun süreli MDD düşünülmelidir.

Sınıf IIa A

ANCAK

Uzun süreli MDD düşünölen hastaların iyi bir uyuma, cihaz kullanımı için uygun kapasiteye ve psikososyal desteğe sahip olması gerekir.

Sınıf I C



➤ **SağKK yapmamızdaki bir diğer en önemli amacımız**

nedir ?

(DEF-KY hastasında)

➤ **RVSWI**

➤ **PAPi**

➤ **CVP / PCWP**

(LVAD aday hastalarda önemli)



➤ **ELEVATE - gerçek yaşam çalışmasında LVAD**

(manyetik santrifüj akışlı) kullanımında 2 yıllık genel

sağkalım oranı: %74.5

results from the ELEVATE Registry. Eur Heart J 2020;41:38013809.



➤ Sağ atriyum basınçlarının değerlendirilmesi

- ✓ Normal **ortalama** sağ atriyal basınç (CVP): 1-8 mmHg

➤ **Ortalama sağ atriyal basınç neden önemli ?**

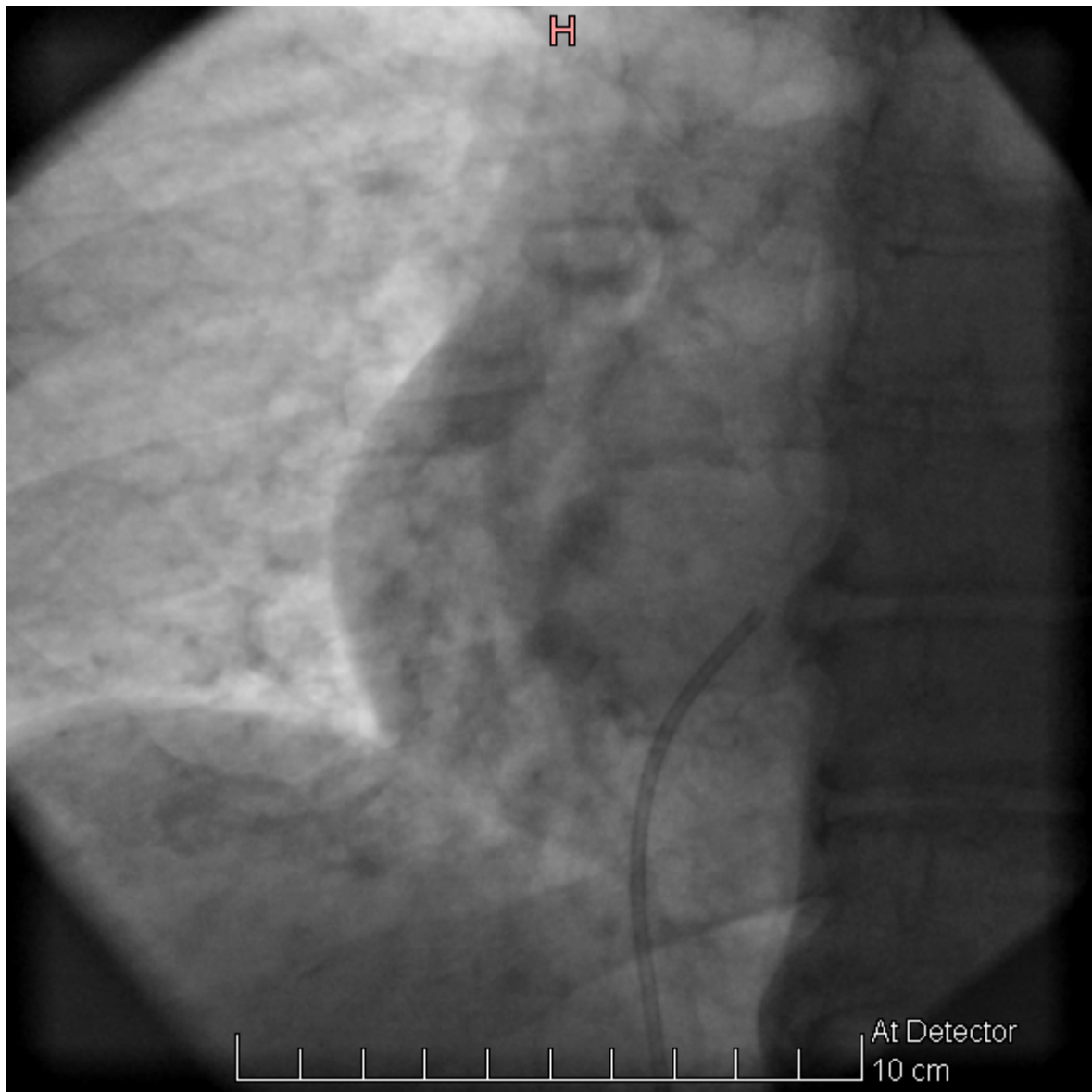
(LVAD adayı hastalarda önemli)

Interv Cardiol. 2021 Dec 24;16:e34. doi: 10.15420/icr.2021.13.

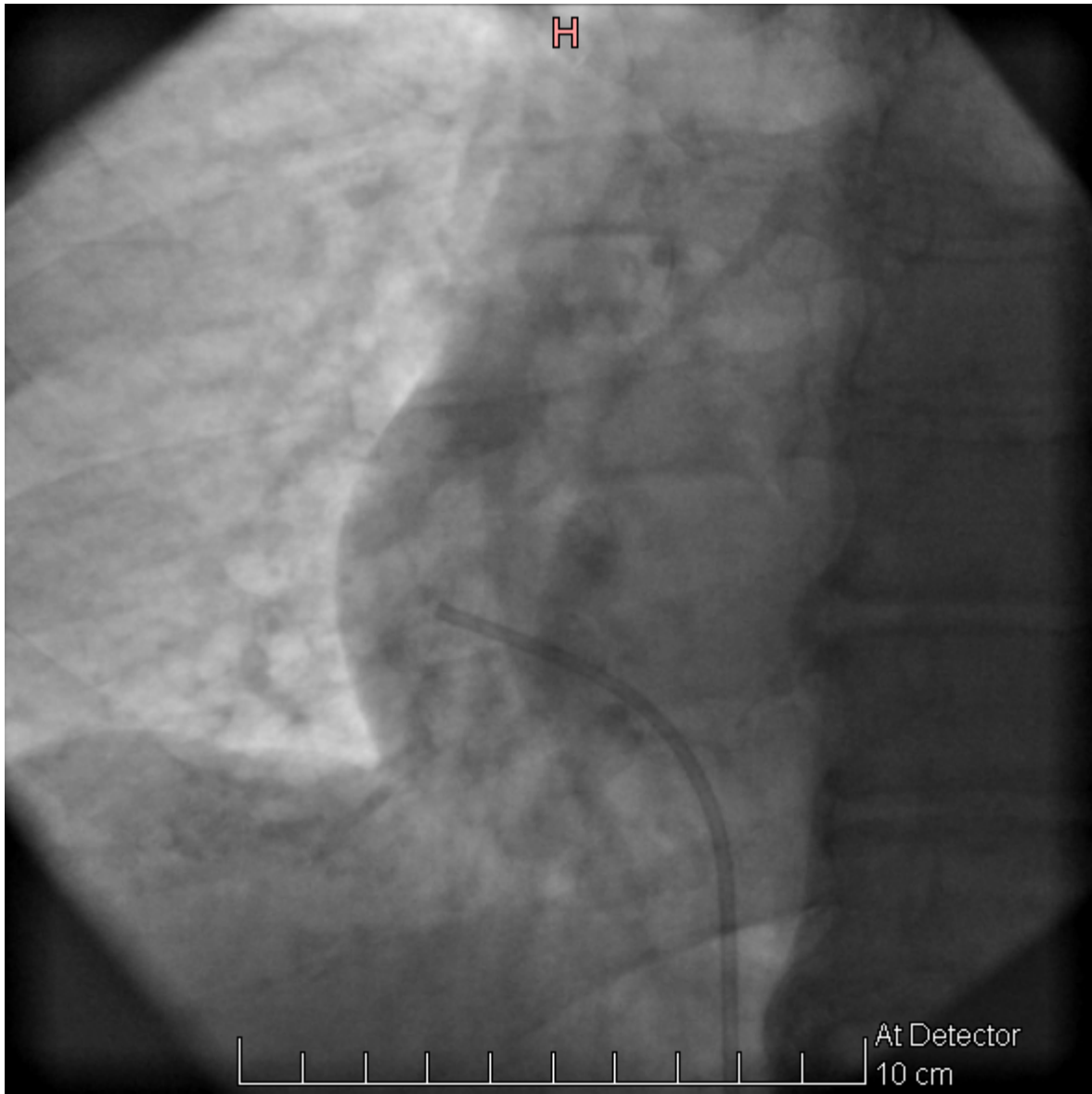
Table 1: Dataset for Haemodynamic Evaluation Prior to Consideration for Left Ventricular Assist Device Implantation

Measurement	Normal Value	Comment
Right atrial pressure	0–5 mmHg	RAP >15 mmHg associated with increased risk of RV failure post-implant
Pulmonary artery pressure	Systolic 15–25 mmHg Mean 8–16 mmHg	Elevated PAP prognostic marker in advanced heart failure Systolic PA >60 mmHg associated with increased risk of primary graft dysfunction post-transplant
Pulmonary capillary wedge pressure	6–12 mmHg	Elevated PCWP prognostic marker in advanced heart failure
Cardiac output	4–8 l/min	Measured using Fick or thermodilution methods
Cardiac index	2.5–4 l/min/m ²	Prognostic marker in heart failure Cardiac index <2 l/min/m ² one of the UK's transplant listing criteria
Transpulmonary gradient (mean PAP – mean PCWP)	<12 mmHg	TPG >15 mmHg contraindication to transplant
Pulmonary vascular resistance (TPG/cardiac output)	<3 WU	PVR >5 WU contraindication to transplant
RV Stroke Work Index (mean PAP – RAP) × CI × 0.0136/heart rate	>400 mmHg/ml/m ²	Low RVSWI associated with increased risk of RV failure post LVAD implant
RA:PCWP ratio	>0.63	Low RA:PCWP associated with increased risk of RV failure post-LVAD implant
Pulmonary artery Pulsatility Index (systolic PAP – diastolic PAP)/central venous pressure	>3	PAPI <1.85 associated with increased risk of RV failure post LVAD implant


CO = cardiac output; CI = cardiac index; LVAD = left ventricular assist device; PA = pulmonary artery; PAP = pulmonary artery pressure; PAPI = pulmonary artery pulsatility index; PCWP = pulmonary capillary wedge pressure; RAP = right atrial pressure; RV = right ventricle; RVSWI = RV stroke work index; TPG = transpulmonary gradient; WU = Wood units.



YALNIŞ



DOĞRU

- 
- Normal sağ ventrikül diyastol sonu basıncı: 1-8 mmHg
 - Normal sağ ventrikül tepe sistolik basıncı: 15-30 mmHg
 - **Sağ ventrikül ile ilgili önemli olan parametre**

❖ **RVSWI** = (CI / kalp hızı) x (OPAB - CVP) mmHg/mL/m²

✓ (LVAD adayı hastalarda önemli)



Table 1: Dataset for Haemodynamic Evaluation Prior to Consideration for Left Ventricular Assist Device Implantation

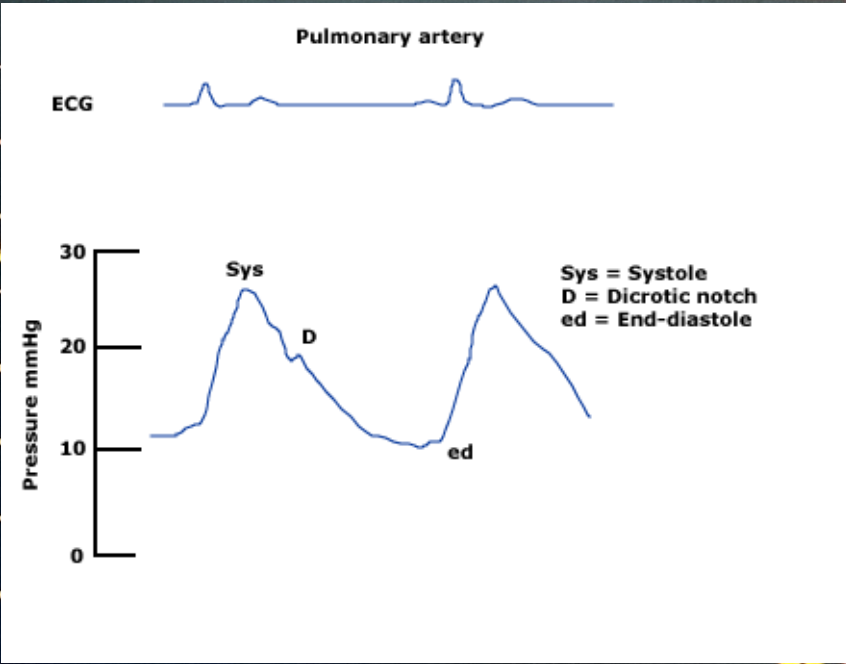
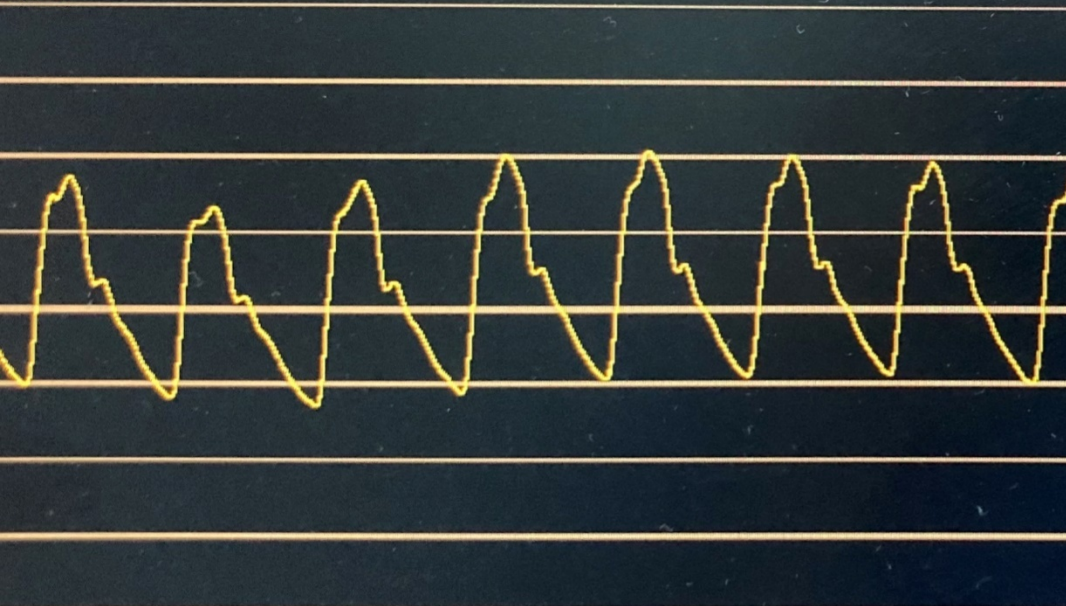
Measurement	Normal Value	Comment
Right atrial pressure	0–5 mmHg	RAP >15 mmHg associated with increased risk of RV failure post-implant
Pulmonary artery pressure	Systolic 15–25 mmHg Mean 8–16 mmHg	Elevated PAP prognostic marker in advanced heart failure Systolic PA >60 mmHg associated with increased risk of primary graft dysfunction post-transplant
Pulmonary capillary wedge pressure	6–12 mmHg	Elevated PCWP prognostic marker in advanced heart failure
Cardiac output	4–8 l/min	Measured using Fick or thermodilution methods
Cardiac index	2.5–4 l/min/m ²	Prognostic marker in heart failure Cardiac index <2 l/min/m ² one of the UK's transplant listing criteria
Transpulmonary gradient (mean PAP – mean PCWP)	<12 mmHg	TPG >15 mmHg contraindication to transplant
Pulmonary vascular resistance (TPG/cardiac output)	<3 WU	PVR >5 WU contraindication to transplant
RV Stroke Work Index (mean PAP – RAP) × CI × 0.0136/heart rate	>400 mmHg/ml/m ²	Low RVSWI associated with increased risk of RV failure post LVAD implant
RA:PCWP ratio	>0.63	Low RA:PCWP associated with increased risk of RV failure post-LVAD implant
Pulmonary artery Pulsatility Index (systolic PAP – diastolic PAP)/central venous pressure	>3	PAPI <1.85 associated with increased risk of RV failure post LVAD implant

CO = cardiac output; CI = cardiac index; LVAD = left ventricular assist device; PA = pulmonary artery; PAP = pulmonary artery pressure; PAPI = pulmonary artery pulsatility index; PCWP = pulmonary capillary wedge pressure; RAP = right atrial pressure; RV = right ventricle; RVSWI = RV stroke work index; TPG = transpulmonary gradient; WU = Wood units.



➤ **Pulmoner arter basınçlarının değerlendirilmesi**

V 200
200



➤ Pulmoner arter basıncı trasesi, aortun basınç trasesine benzerdir:

❖ Tek fark: basınçlar daha düşüktür

➤ Normal pulmoner arter diyastol sonu basıncı: 4-12 mmHg

➤ Normal pulmoner arter tepe sistolik basıncı: 15-30 mmHg

➤ Ortalama PA basıncı: $\frac{PASB + 2 \times PADB}{3}$

➤ **Pulmoner arter basınçları neden önemli ?**

❖ **(Kalp nakli aday hastalarda önemli)**

✓ **$PVR = TPG / CO$**

✓ **$TPG = mPAP - PCWP$**

❖ **(LVAD aday hastalarda önemli)**

✓ **$RVSWI = (CI / \text{kalp hızı}) \times (OPAB - CVP)$** .

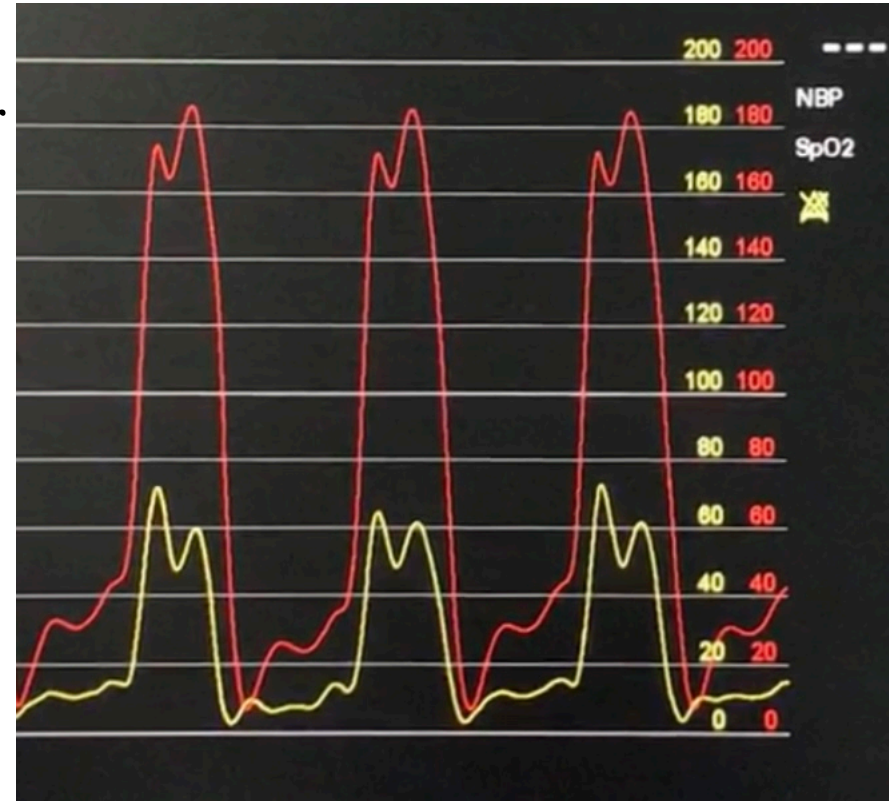
✓ **$PAPi = (\text{systolic PAP} - \text{diastolic PAP}) / CVP$**

➤ **SolV basınçlarının değerlendirilmesi**



➤ SolV basıncı trasesi, SağV tarafından oluşturulan basınç trasesine benzerdir:

❖ Tek fark: basınçlar daha yüksektir



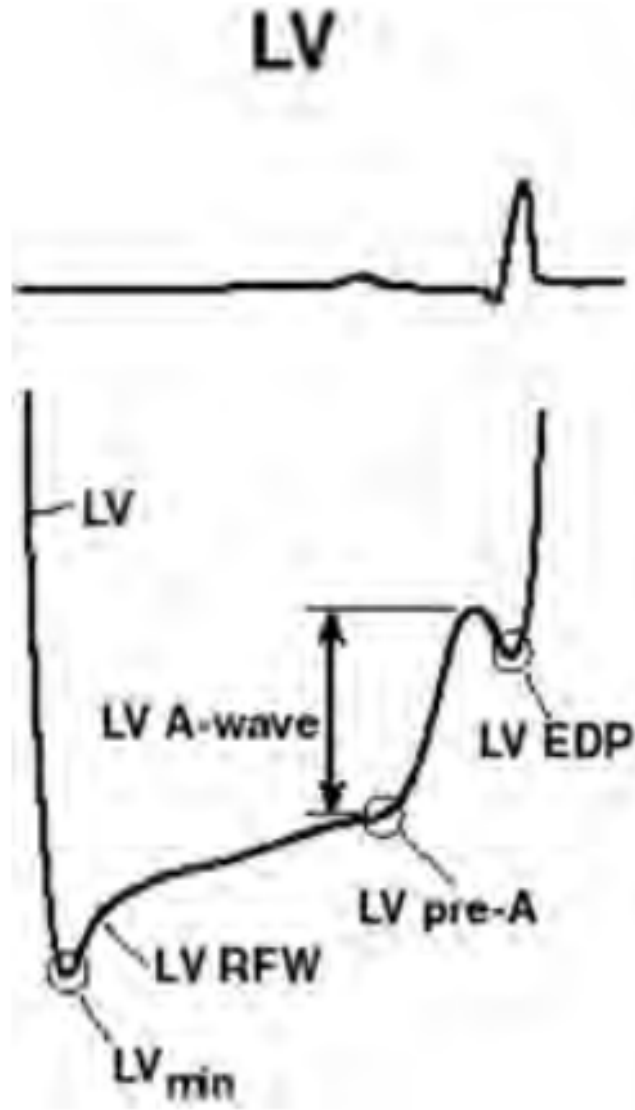


➤ “SolV dolum basınçları” terimi ne anlama gelir ?

- ❖ Ortalama PCWP (SolV diyastolik basınçlarının dolaylı bir tahminidir)
 - ❖ Ortalama SA basıncı
 - ❖ SolV ön-A basıncı,
 - ❖ Ortalama SolV diyastolik basıncı
 - ❖ SolV diyastol sonu basıncı (LVEDP).
- ✓ Diyastolik disfonksiyonun erken evrelerinde, ortalama PCWP ve SAB normal kalırken, anormal olarak yükselen tek basınç LVEDP'dir.
- Bu nedenle LVEDP genellikle SolV hemodinamik durumunun en önemli göstergesidir.



- Gerçek LVEDP'nin tanımlanması bazen zor olabilir. LVEDP'nin birkaç farklı bükülme noktası olabilir.



- Sol atriyal kasılmasından ("a" dalgası) hemen sonraki basınç, sol ventrikül diyastol sonu basıncıdır (LVEDP).
- LVEDP, EKG'deki R dalgasıyla aynı zamana denk geliyor.

(J Am Soc Echocardiogr 2016;29:277-314.)



➤ INTERMACS veritabanına göre (2008 ve 2017 yılları arasında

LVAD'li hastaların:

- ❖ % 26'sı transplantasyona köprü tedavisi
- ❖ % 43'ü hedef tedavi
- ❖ % 30'u karara köprü
- ❖ < % 1'den azı çıkartılmış

Kormos RL, Cowger J, Pagani FD, et al. The Society of Thoracic Surgeons INTERMACS database annual report: evolving indications, outcomes, and scientific partnerships. J Heart Lung Transplant 2019;38:114–26. <https://doi.org/10.1016/j.healun.2018.11.013>; PMID: 30691593.

Dünyanın en olaysız günü

11 Nisan 1954

2010 yılında araştırmacılar(Cambridge) 300 milyondan fazla bilgiyi yeni bir bilgisayar arama motoruna girdikten sonra, **11 Nisan 1954** gününün dünyanın "**en sıkıcı**" günü olduğunu açıkladılar.

O gün önemli kimse ölmedi, savaş ve doğal afet olmadı, önemli bir olay yaşanmadı !

Ancak BBC Radio: 18 Nisan 1930 saat 18:30 haberlerini sunan spiker "Bu gün hiç haber yok" anonsunu vermiş.

Teşekkür ederim