



# 5-ci ÜRƏK ÇATIŞMAZLIĞINDA YENİLİKLƏR KONQRESİ

FAIRMONT HOTEL - FLAME TOWERS, BAKI

12-13 İYUN 2026

## Ürək çatışmazlığı müalicəsində barorefleks aktivasiyası terapiyası

Dr. Emin Kərimli



## Belə bir pasient düşünün....

- 60 yaş pasient –müəllim
- 5 il əvvəl Mİ keçirmişdir. BYPASS olunub. ÜÇ – EF 25%
- NYHA 2-3
- BMİ – 25, AT 110/70mmHg
- Optimal doz dərman müalicəsi qəbul edir.
- İCD implantasiya olunub.
- EKQ – dar QRS kompleksli sinus ritmi
- NTpro-BNP 1000



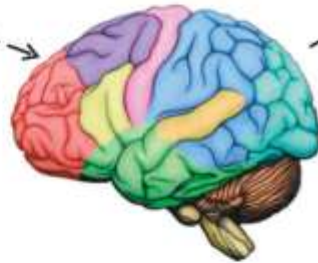
# Baroreseptor stimulyasiyası ürək çatışmazlığında necə fayda verə bilər?

## Physiology of Baroreflex Activation

### Carotid Baroreceptor Stimulation



### Afferent Signaling To the Brain



### Integrated Autonomic Nervous System Response

Inhibits Sympathetic Activity  
Enhances Parasympathetic Activity

### Efferent Signaling



↓ HR  
↓ Remodeling



↑ Vasodilation  
↓ Elevated BP

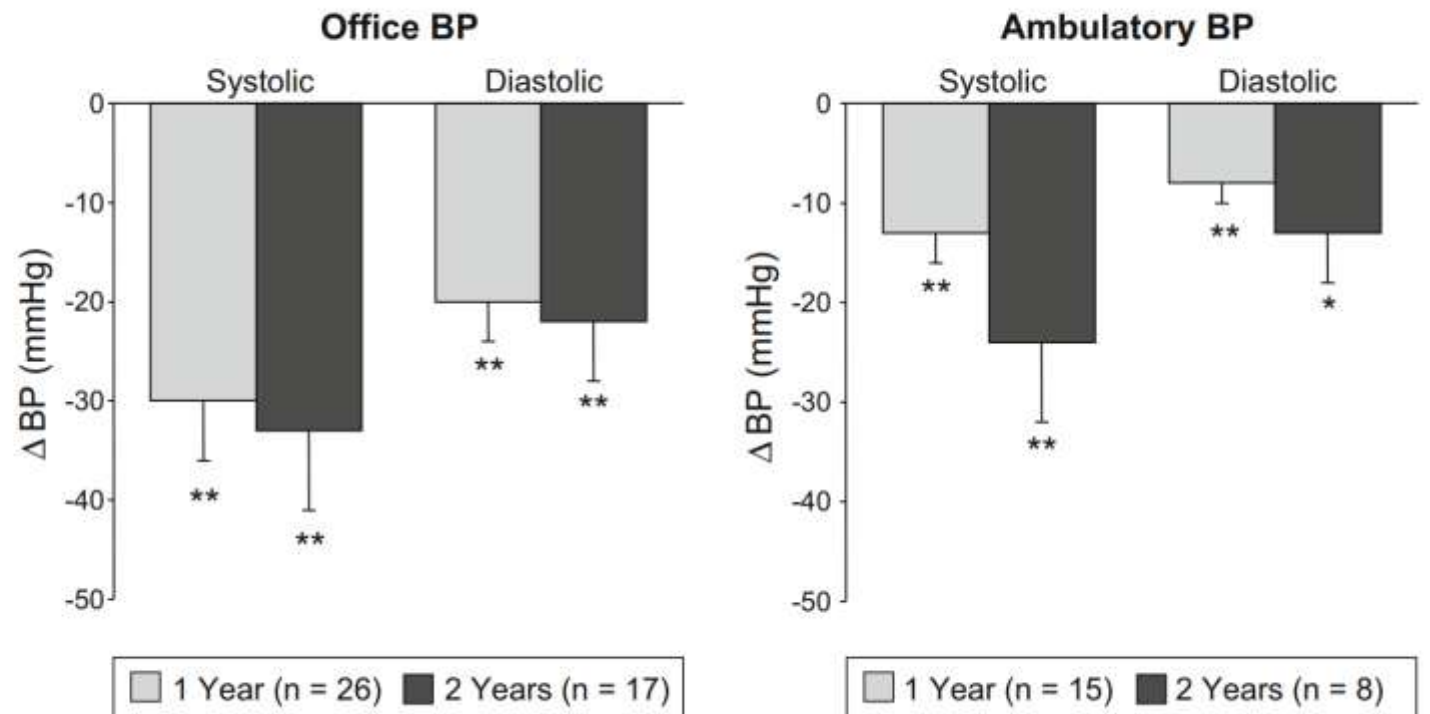


↑ Diuresis  
↓ Renin secretion

## Carotid Baroreceptor Stimulation in Resistant Hypertension and Heart Failure

Gino Seravalle<sup>1</sup> · Guido Grassi<sup>2</sup>

**Fig. 2** Mean changes in office and ambulatory blood pressure values after 1 and 2 years from Rheos implantation. Value expressed as mean  $\pm$  SEM. Asterisks (\* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$ ) refer to the statistical significance vs baseline. Modified from Ref. [46]



5-ci ÜRƏK ÇATIŞMAZLIĞINDA  
YENİLİKLƏR KONQRESİ



Azərbaycan  
Kardiologiya  
Cəmiyyəti

12-13 İYUN 2026

FAIRMONT HOTEL - FLAME TOWERS, BAKI

# Baroreseptor stimulyasiyasını necə edək?

# 5-ci ÜRƏK ÇATIŞMAZLIĞINDA YENİLİKLƏR KONQRESİ



Azərbaycan  
Kardiologiya  
Cəmiyyəti

12-13 İYUN 2026

FAIRMONT HOTEL - FLAME TOWERS, BAKI

## BAROSTIM NEO™ Technology Platform Baroreflex Activation Therapy (BAT)



### Implantable Pulse Generator

- Contoured implant shape
- Projected 4-5 year longevity
- RF telemetry
- Programming flexibility

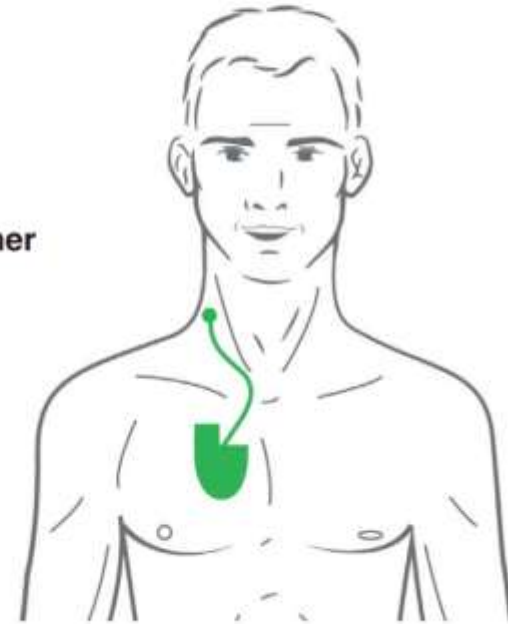


### Carotid Sinus Lead

- 2mm diameter electrode
- 7mm silicone backer
- Unipolar design



### Wireless Programmer



5-ci ÜRƏK ÇATIŞMAZLIĞINDA  
YENİLİKLƏR KONQRESİ



Azərbaycan  
Kardiologiya  
Cəmiyyəti

12-13 İYUN 2026

FAIRMONT HOTEL - FLAME TOWERS, BAKI



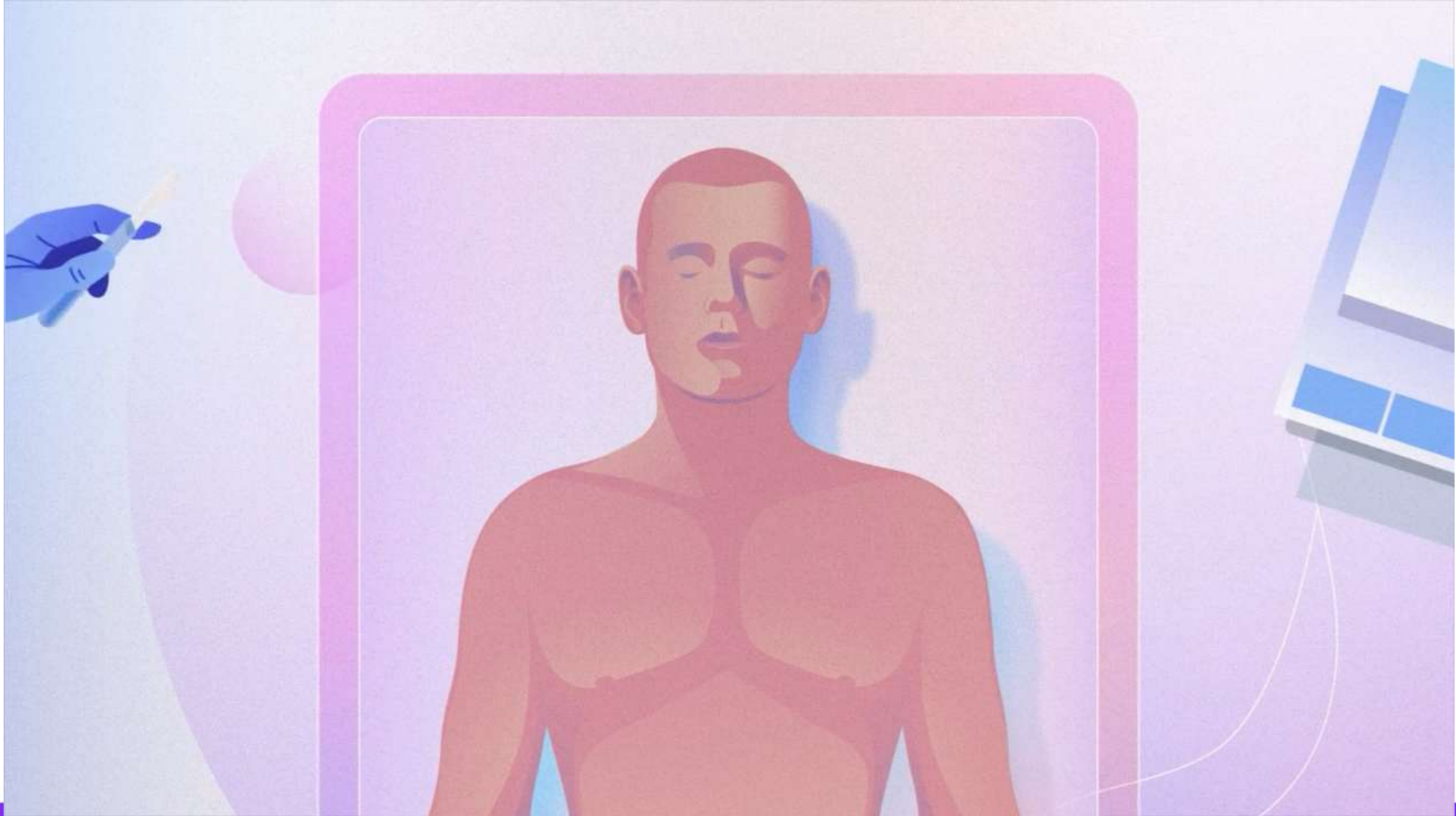
5-ci ÜRƏK ÇATIŞMAZLIĞINDA  
YENİLİKLƏR KONQRESİ



Azərbaycan  
Kardiologiya  
Cəmiyyəti

12-13 İYUN 2026

FAIRMONT HOTEL - FLAME TOWERS, BAKI



5-ci ÜRƏK ÇATIŞMAZLIĞINDA  
YENİLİKLƏR KONQRESİ



Azərbaycan  
Kardiologiya  
Cəmiyyəti

12-13 İYUN 2026

FAIRMONT HOTEL - FLAME TOWERS, BAKI



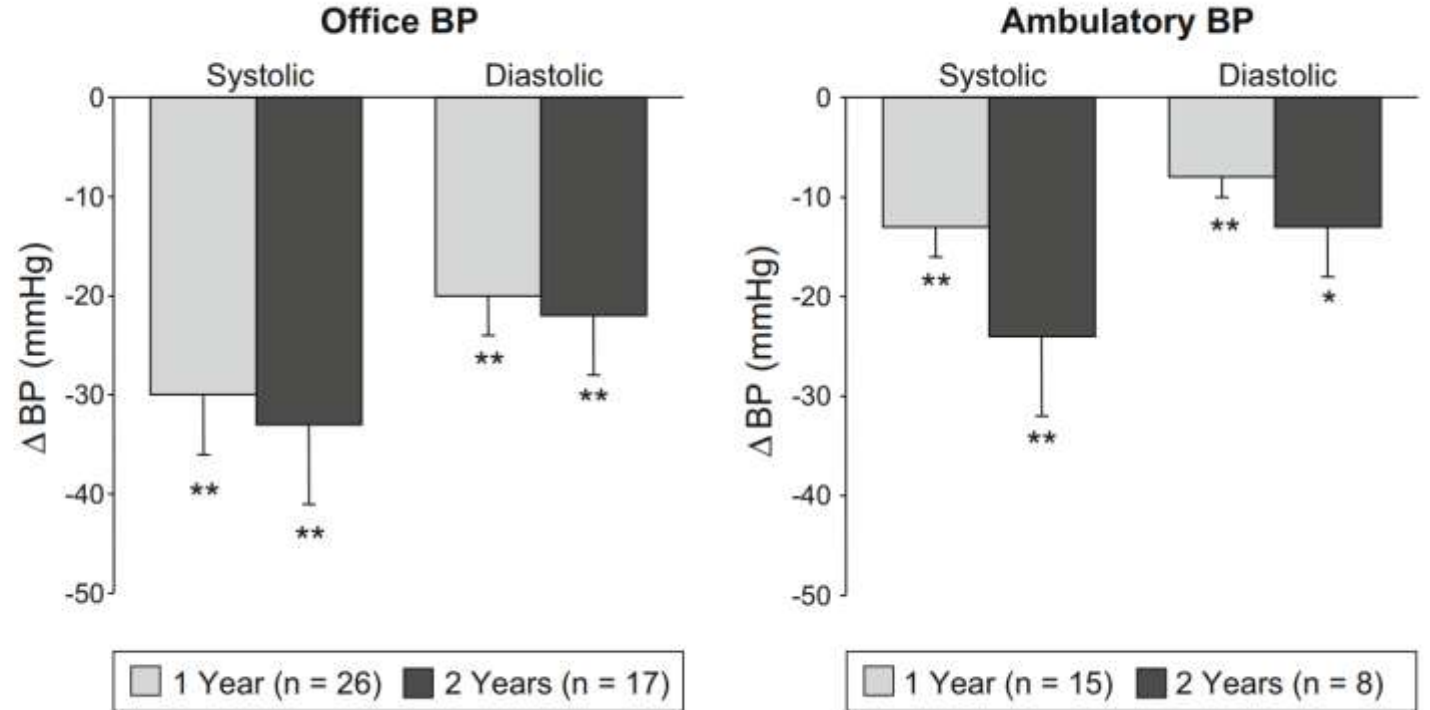


# Baroreseptor stimulyasiyası normotenziv xəstələrdə hipotenziyaya səbəb olarmı?

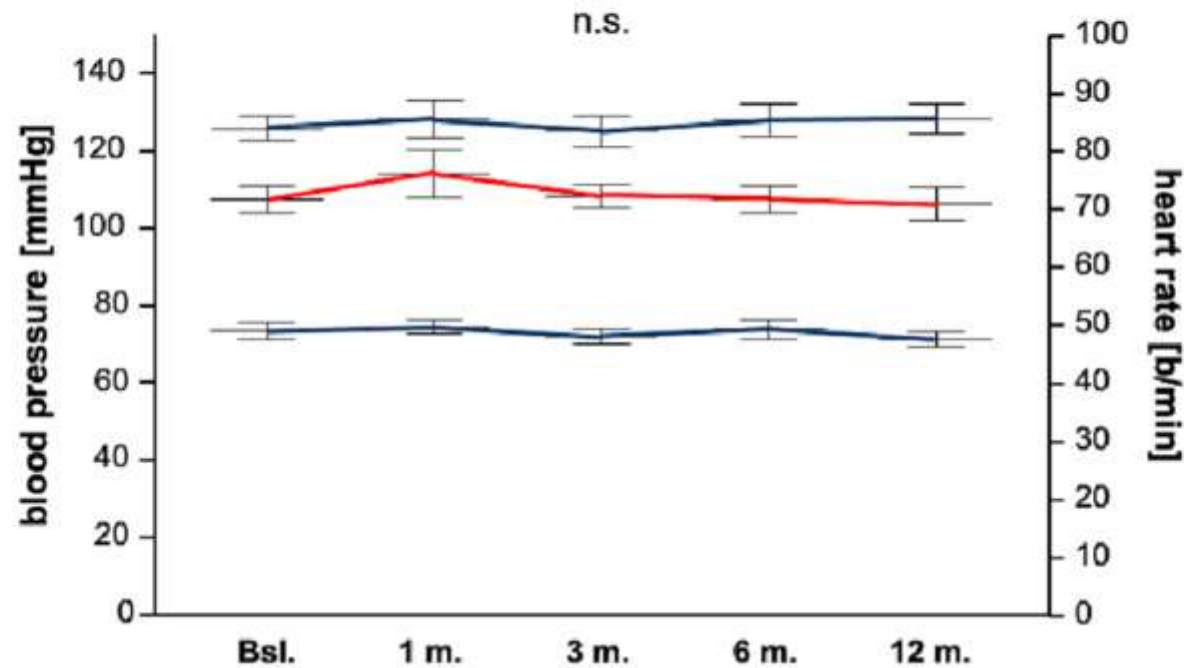
## Carotid Baroreceptor Stimulation in Resistant Hypertension and Heart Failure

Gino Seravalle<sup>1</sup> · Guido Grassi<sup>2</sup>

**Fig. 2** Mean changes in office and ambulatory blood pressure values after 1 and 2 years from Rheos implantation. Value expressed as mean  $\pm$  SEM. Asterisks (\* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$ ) refer to the statistical significance vs baseline. Modified from Ref. [46]



**Figure 1** Systolic blood pressure, diastolic blood pressure, and heart rate. The median systolic blood pressure at baseline was 128 (113–136) and 130 (122–141) mmHg after 12 months. The median diastolic blood pressure at baseline was 72 (66–81) and 70 (65–76) mmHg after 12 months. The median heart rate at baseline was 72 (66–79) and 70 (65–76) b.p.m. after 12 months. There were no significant differences between baseline and 12 months.



ESC HEART FAILURE

ESC Heart Failure 2023; 10: 3373–3384

Published online 4 September 2023 in Wiley Online Library (wileyonlinelibrary.com) DOI: 10.1002/ehf2.14508

5-ci ÜRƏK ÇATIŞMAZLIĞINDA  
YENİLİKLƏR KONQRESİ



Azərbaycan  
Kardiologiya  
Cəmiyyəti

12-13 İYUN 2026

FAIRMONT HOTEL - FLAME TOWERS, BAKI

# Baroreseptor stimulyasiyasını kimlərə edək?



- LVEF < 35%
- NYHA II-III
- CRT üçün uyğun olmayan pasientlər
- NT pro BNP <1600
- OMT almalıdır.

5-ci ÜRƏK ÇATIŞMAZLIĞINDA  
YENİLİKLƏR KONQRESİ



Azərbaycan  
Kardiologiya  
Cəmiyyəti

12-13 İYUN 2026

FAIRMONT HOTEL - FLAME TOWERS, BAKI

Baroreseptor stimulyasiyasının  
bəs nəticələri necədir?

5-ci ÜRƏK ÇATIŞMAZLIĞINDA  
YENİLİKLƏR KONQRESİ



Azərbaycan  
Kardiologiya  
Cəmiyyəti

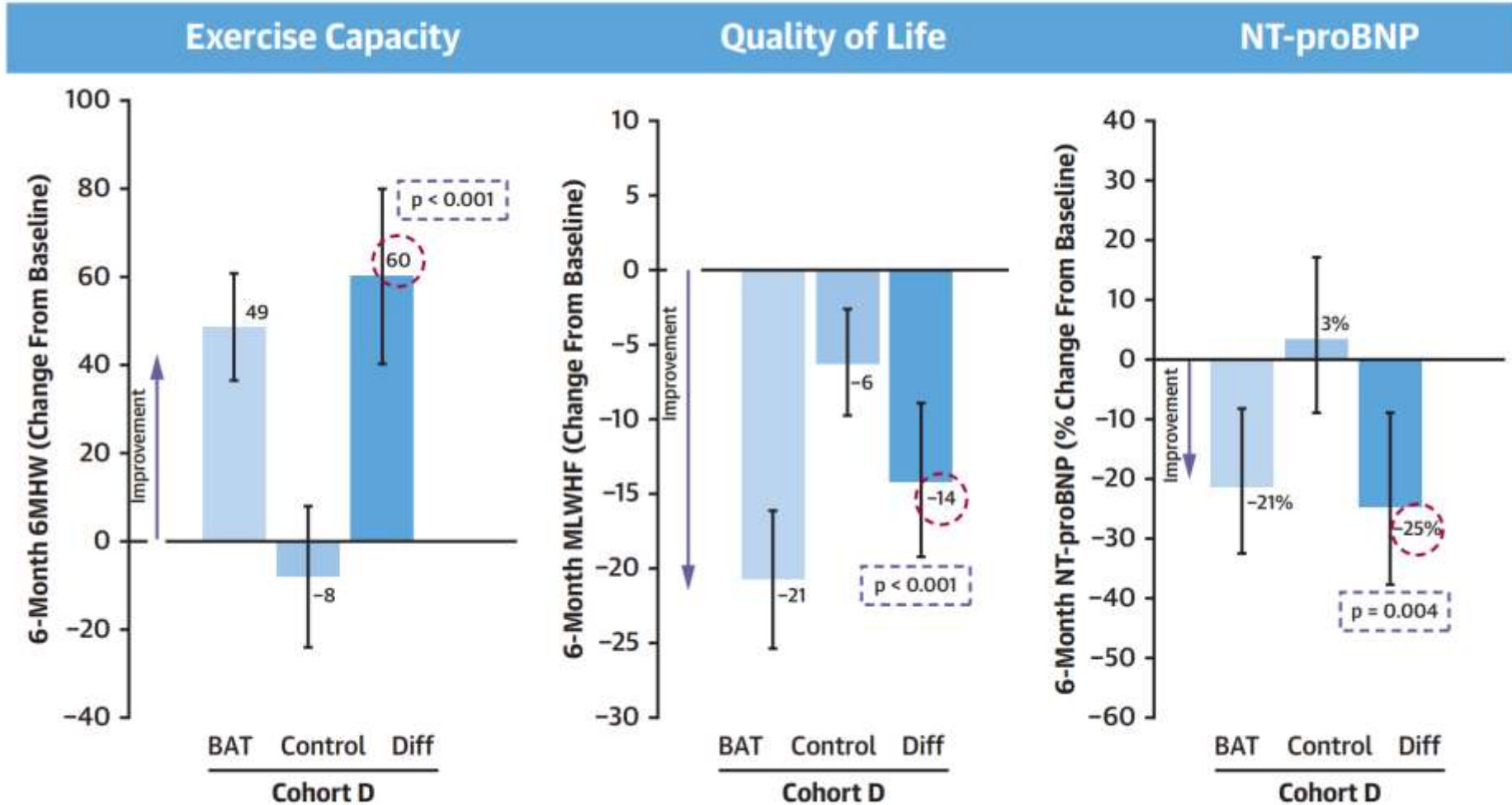
12-13 İYUN 2026

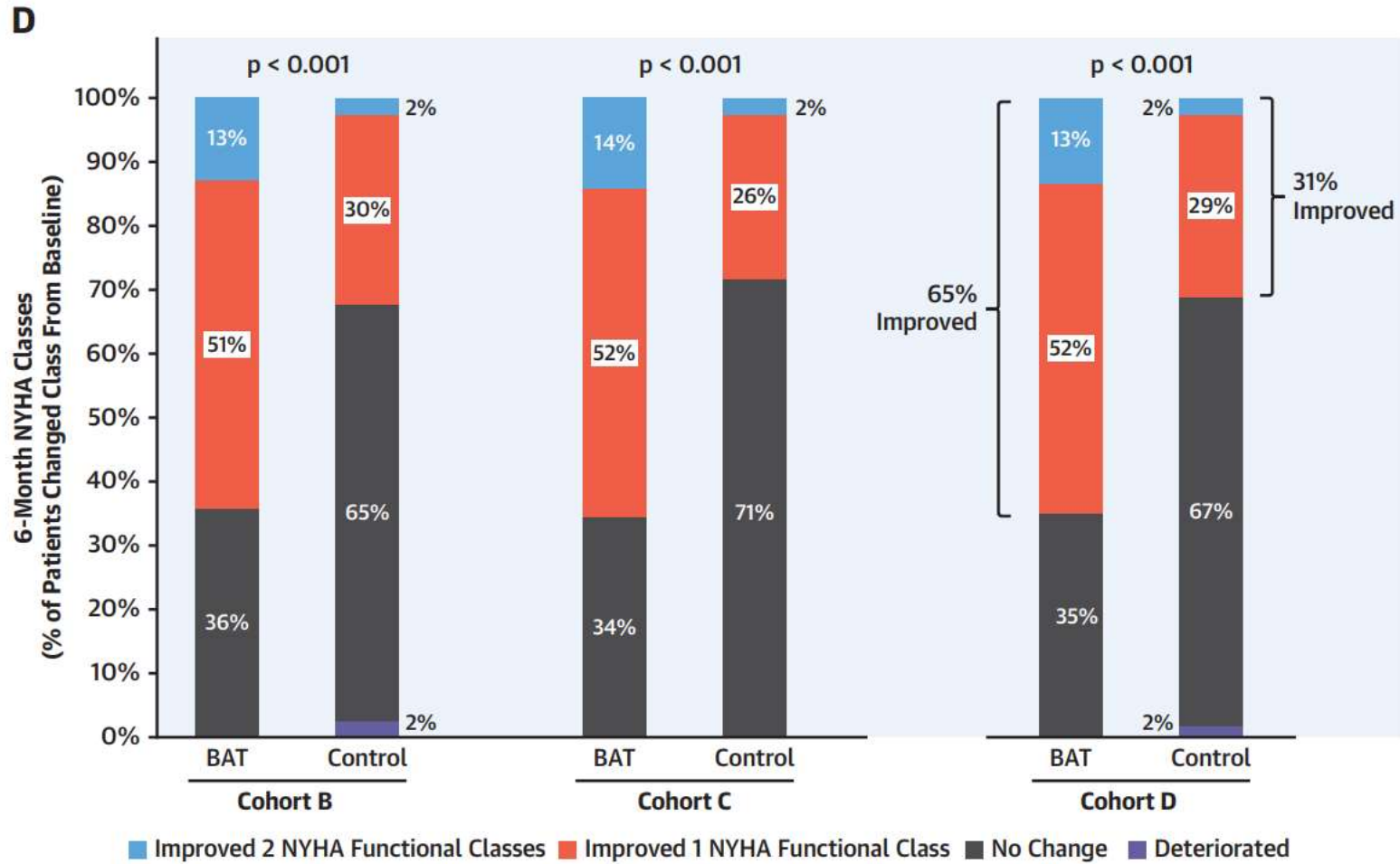
FAIRMONT HOTEL - FLAME TOWERS, BAKI

# First granted example of novel FDA trial design under Expedited Access Pathway for premarket approval: BeAT-HF



Michael R. Zile, MD,<sup>a</sup> William T. Abraham, MD,<sup>b</sup> JoAnn Lindenfeld, MD,<sup>c</sup> Fred A. Weaver, MD,<sup>d</sup> Faiez Zannad, MD,<sup>e</sup>  
Todd Graves, PhD,<sup>f</sup> Tyson Rogers, MS,<sup>g</sup> and Elizabeth G. Galle, MPH<sup>h</sup> SC, OH, TN, CA, TX, MN, USA and Nancy, France

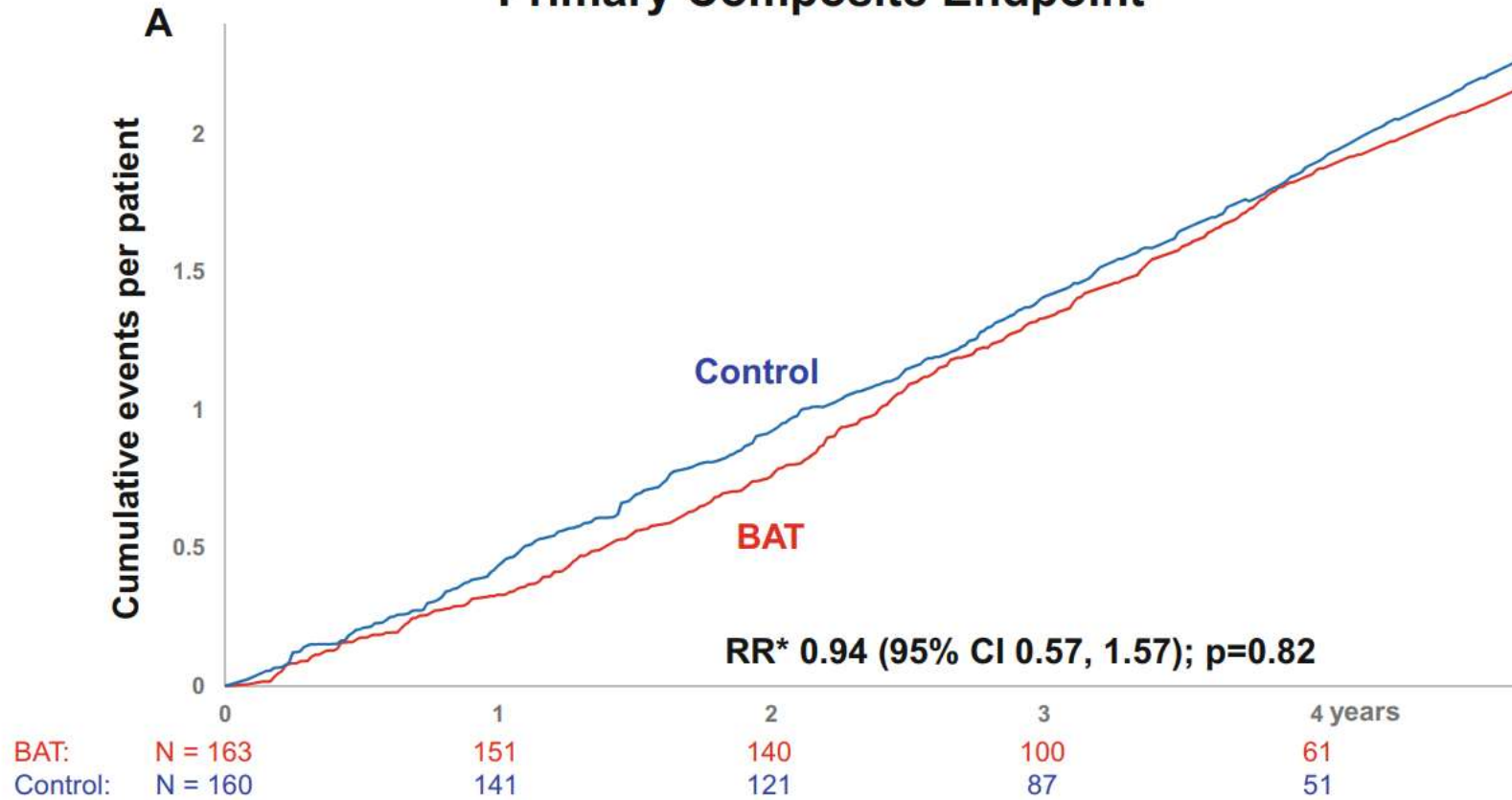




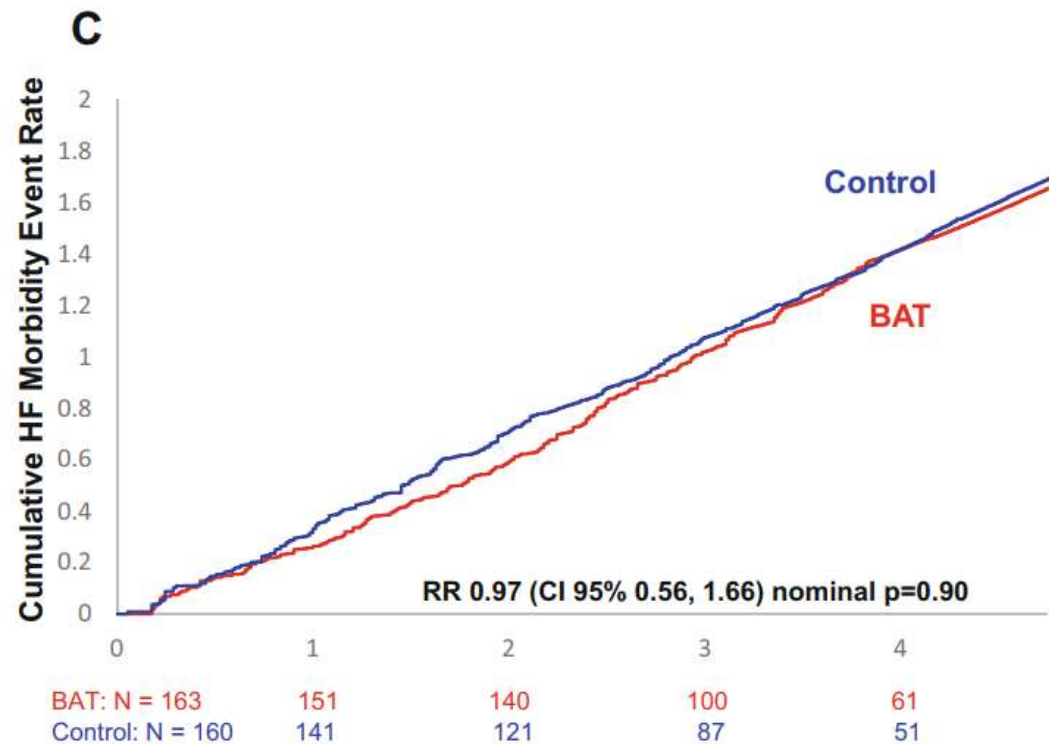
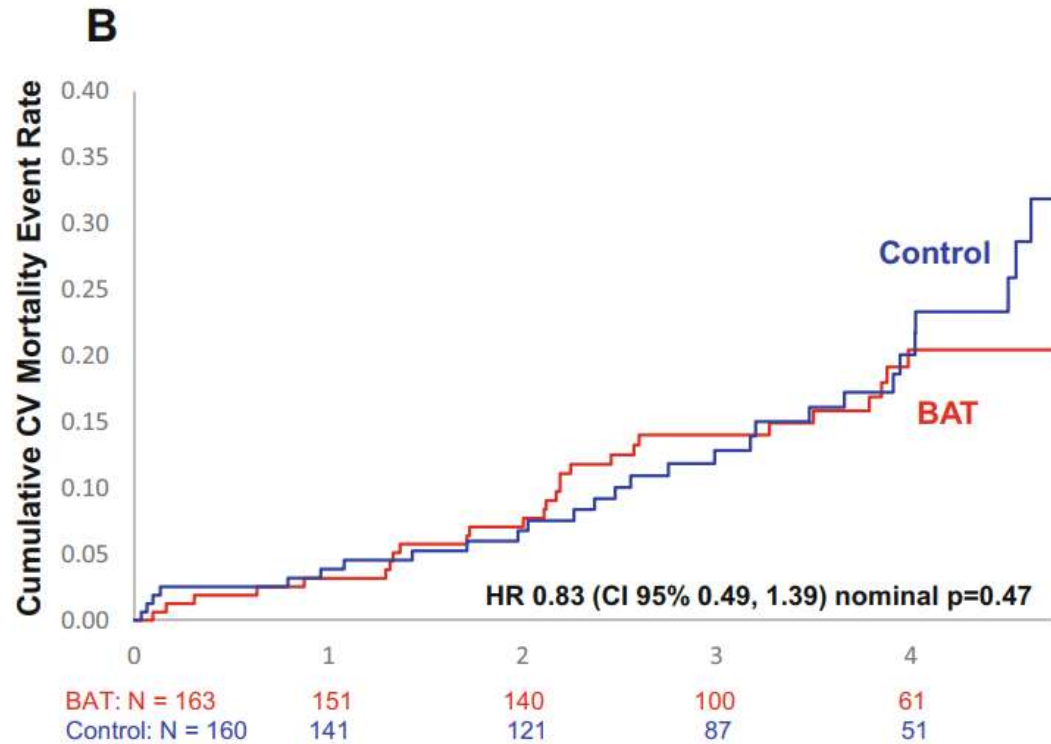


# Baroreseptor stimulyasiyasının gec dönəm nəticələri haqqında məlumat varmı?

Primary Composite Endpoint



## Components of Primary Endpoint



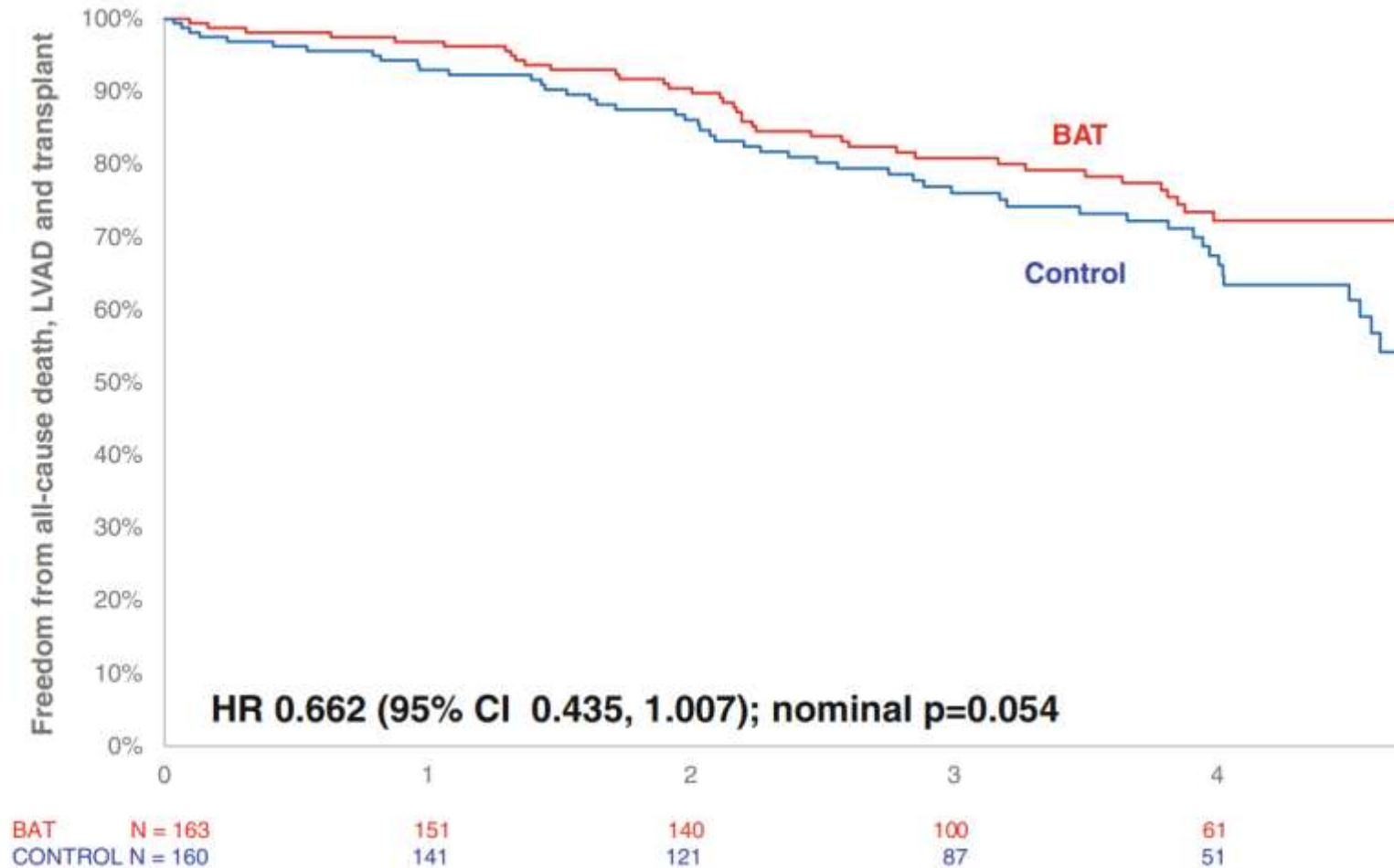
# 5-ci ÜRƏK ÇATIŞMAZLIĞINDA YENİLİKLƏR KONQRESİ

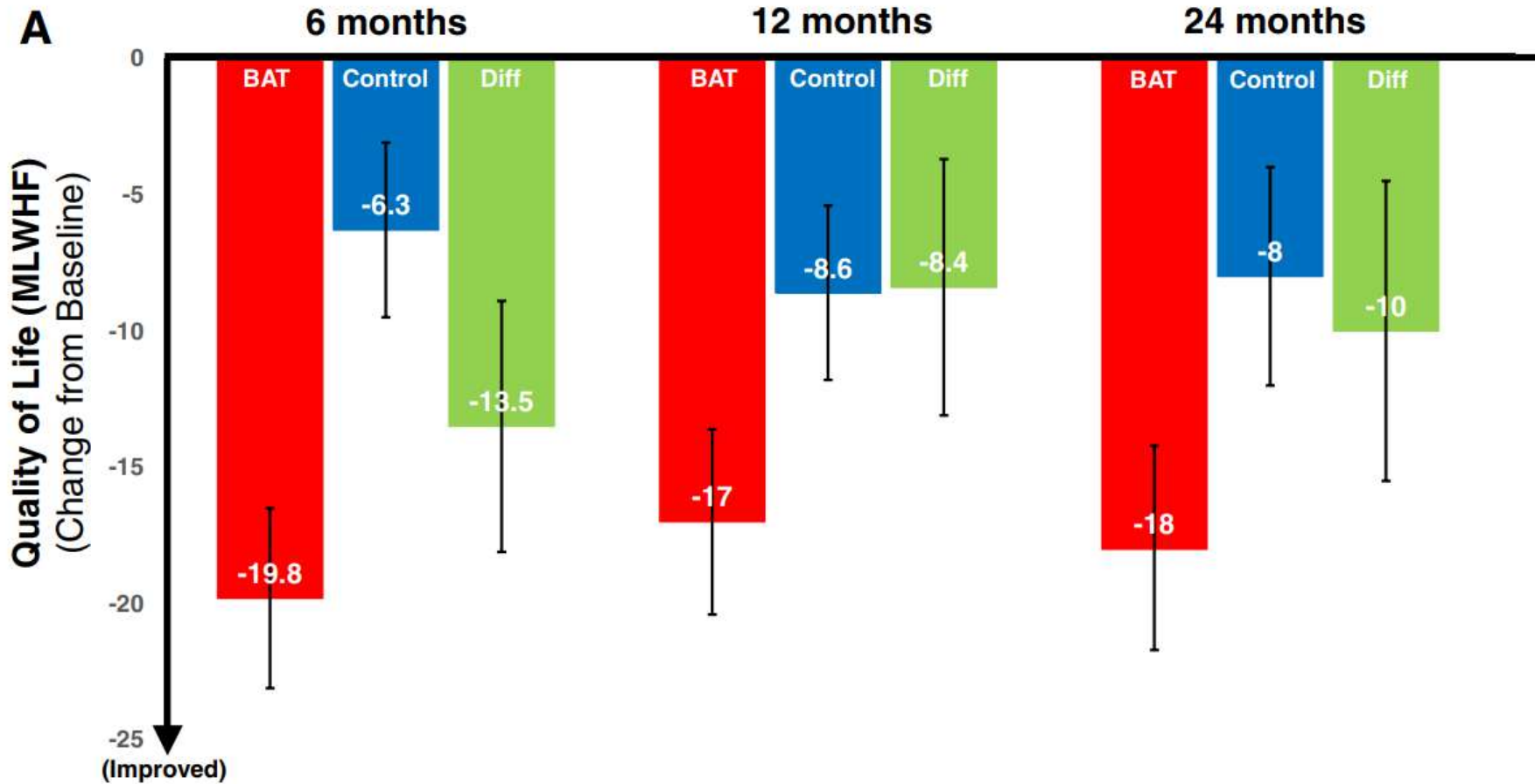


Azərbaycan  
Kardiologiya  
Cəmiyyəti

12-13 İYUN 2026

FAIRMONT HOTEL - FLAME TOWERS, BAKI





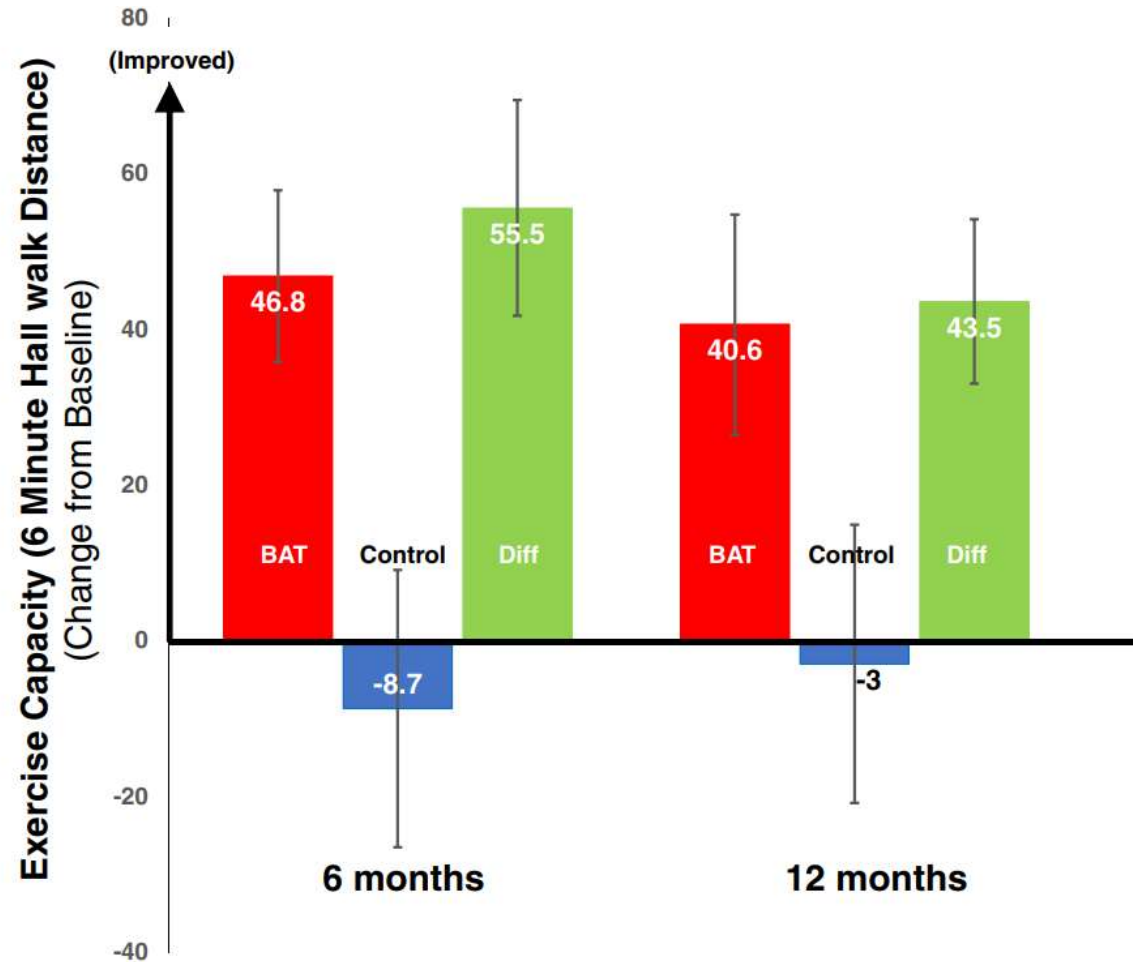
# 5-ci ÜRƏK ÇATIŞMAZLIĞINDA YENİLİKLƏR KONQRESİ

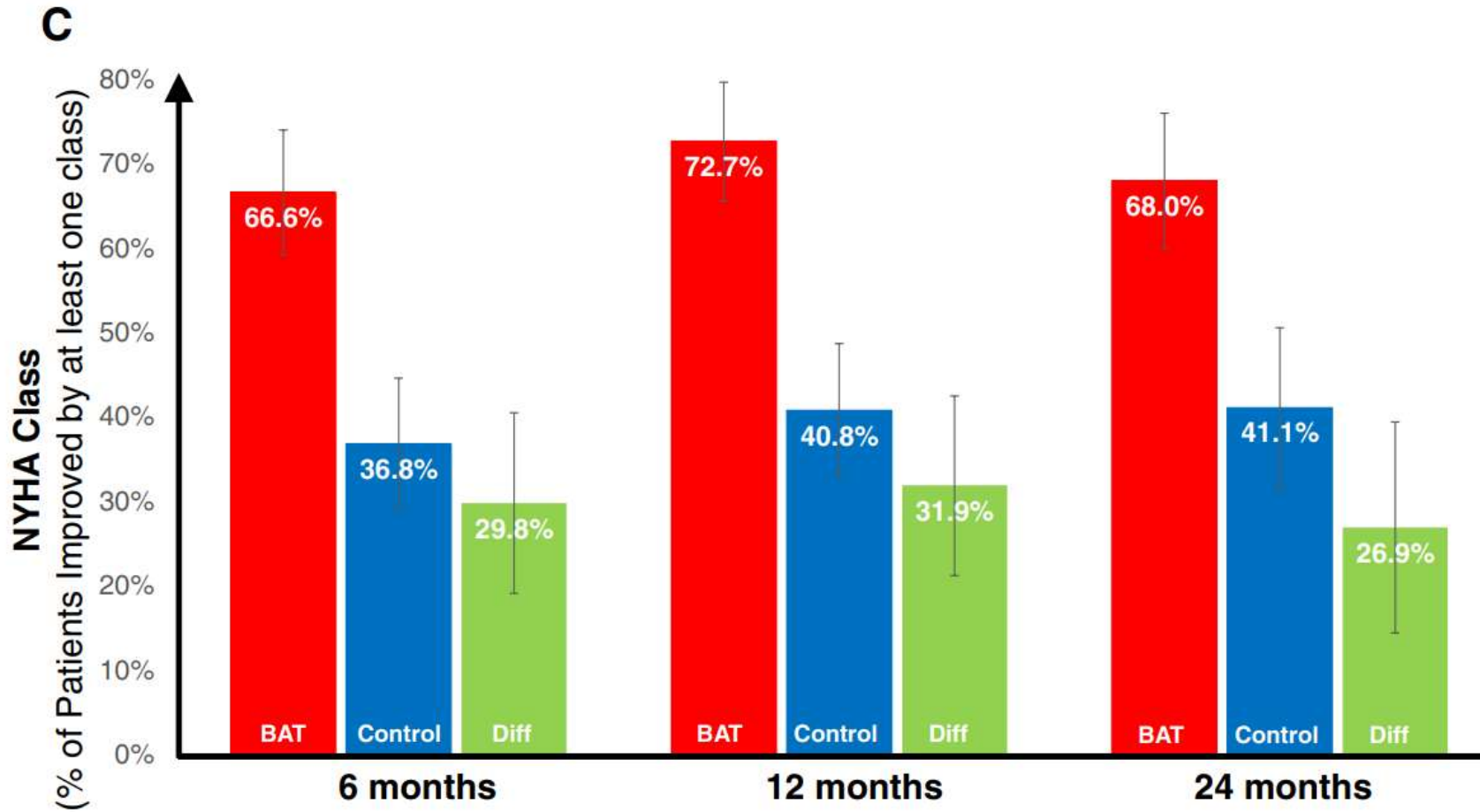


Azərbaycan  
Kardiologiya  
Cəmiyyəti

12-13 İYUN 2026

FAIRMONT HOTEL - FLAME TOWERS, BAKI





5-ci ÜRƏK ÇATIŞMAZLIĞINDA  
YENİLİKLƏR KONQRESİ



Azərbaycan  
Kardiologiya  
Cəmiyyəti

12-13 İYUN 2026

FAIRMONT HOTEL - FLAME TOWERS, BAKI

Baroreseptor stimulyasiyasının  
maaliyyəti necədir?

## ABŞ-da OMT ilə BAT+OMT 3 illik xərclərin müqayisəsi

- Cihazın taxılma xərci 40000\$
- BAT+OMT 80565\$
- OMT 90086\$

5-ci ÜRƏK ÇATIŞMAZLIĞINDA  
YENİLİKLƏR KONQRESİ



Azərbaycan  
Kardiologiya  
Cəmiyyəti

12-13 İYUN 2026

FAIRMONT HOTEL - FLAME TOWERS, BAKI

# Aparılan çalışmalarda nə gözümə yanlış dəydi



- Müqayisə yalnız OMT qrupu ilə edilib. SHAM prosedur icra edilməyib.
- Kontrol qrupda AF miqdarı daha çoxdur.
- Çalışmalarda başda ARNI istifadə edilməyib. SGLT2i ümumiyyətlə istifadə edilməyib.
- İşemik və nonişemik qruplara bölgü yoxdur.
- Pasient sayı az idi

# 5-ci ÜRƏK ÇATIŞMAZLIĞINDA YENİLİKLƏR KONQRESİ



Azərbaycan  
Kardiologiya  
Cəmiyyəti

12-13 İYUN 2026

FAIRMONT HOTEL - FLAME TOWERS, BAKI

QRS interval at screening	110.5 ± 25.6	108.9 ± 17.6	109.7 ± 22.0	0.545
Left bundle branch block	0.7	2.3	1.5	0.365
AF (screening ECG)	10.0	9.2	9.5	1.000
<b>AF (medical history)</b>	43.0	29.0	36.0	0.029
Paroxysmal AF	28.0	19.0	24.0	0.086
Permanent AF	2.2	3.8	3.0	0.495
Persistent AF	11.0	5.4	8.3	0.118
At least 1 HF hospitalization	51.0	42.0	46.0	0.140
No. of HF hospitalizations	0.7 ± 0.8	0.6 ± 1.0	0.6 ± 0.9	0.815

## Pasientimizə geri dönək...

- 60 yaş pasient –müəllim
- BMİ – 25, AT 100/70mmHg
- Mİ keçirmişdir. BYPASS olunub. ÜÇ – EF 25%
- NYHA 2-3
- Optimal doz dərman müalicəsi qəbul edir.
- İCD implantasiya olunub.
- EKQ – dar QRS kompleksli sinus ritmi
- NTpro-BNP 1000

תודה

Dankie Gracías

Спасибо

شكراً

Merci Takk

Köszönjük

Terima kasih

Grazie Dziękujemy Dèkojame

Ďakujeme Vielen Dank Paldies

Kiitos

Tänname teid

谢谢

**Təşəkkür edirəm** Tak

感謝您

Obrigado

Teşekkür Ederiz

감사합니다

Σας ευχαριστούμε

ඔබට ආචාර්ය

Bedankt Děkujeme vám

ありがとうございます

Tack