

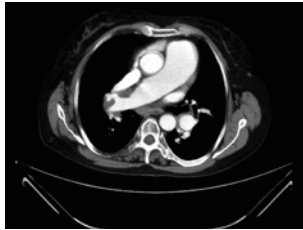
## OPS-204

## Kronik tromboembolik pulmoner hipertansiyon ve sinüs venos ASD birlikteliği

Nermin Bayar, Zehra Erkal, İsa Öner Yüksel, Erkan Köklü, Göksele Çağırıcı, Şakir Arslan

Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Antalya

Altmış sekiz yaşında kadın hasta giderek artan nefes darlığı yakınmasıyla başvurdu. Öyküsünden altı yıl, üç yıl ve bir yıl önce olmak üzere üç kez pulmoner emboli atağı geçirdiği ve oral antikoagulan tedavi aldığı öğrenildi. Elektrokardiyografisi normaldi. Transtoraksik ekokardiyografisinde sağ kalp boşluklarında genişleme ve pulmoner hipertansiyon (sPAB: 60mmHg) saptandı. Toraks bilgisayarlı tomografisinde kronik tromboembolik pulmoner hipertansiyon ile uyumlu bulgular saptandı (Şekil 1). Ventilasyon perfüzyon sintigrafisinde sağ akciğerde subsegmental perfüzyon defektleri saptandı. Pulmoner hipertansiyon araştırmasının bir parçası olarak yapılan transözofageal ekokardiyografik incelemede ise VCS tip sinüs venos ASD saptandı (Şekil 2). Ardından hastaya kalp kateterizasyonu yapıldı; ortalama pulmoner arter basıncı 114/48/76mmHg, pulmoner vasküler rezistans 21.8WU/m<sup>2</sup> saptandı. Grup 1 ve 4 pulmoner hipertansiyon ile örtüşen bulguları olan hastaya konsey değerlendirilmesinde riociguat ile medikal takip kararı alındı. Hastanın bazal 6 dakika yürütme testi mesafesi 164 metre idi. Üçüncü ay sonunda klinik olarak daha rahat olduğunu ifade eden hastanın 6 dakika yürütme testi mesafesi 240 metre saptandı. Pulmoner hipertansiyon ile ilgili güncel kılavuzda öncelikle hastanın hangi gruba ait olduğunu belirlemesi önerilmektedir. Bu hastalarda transtoraksik ekokardiyografi ile tespiti zor olan defektlerin tespiti için transözofageal ekokardiyografinin daha yaygın kullanımı faydalı olacaktır. Bizim hastamızda olduğu gibi grup 1 ve grup 4 pulmoner hipertansiyon ile örtüşen kombine vakaların da olabileceği göz önüne alınmalıdır.



Şekil 1. Sağ akciğerde kronik tromboembolik pulmoner hipertansiyonu destekleyen bulgular saptandı.



Şekil 2. TEE'de VCS tip ASD saptandı.

## OPS-205

## The role of fragmented QRS in predicting the success of procedures in patients with chronic thromboembolic pulmonary hypertension who underwent pulmonary endarterectomy

Uğur Arslantaş, Akin Arslan, Münevver Sarı, Lütfü Öcal, Selçuk Pala, Hasan Sunar, Bedrettin Yıldızeli

Department of Cardiology, Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Training and Research Hospital, İstanbul

**Background:** There is no study in the literature that evaluated the relationship between success of procedure and fragmented QRS (fQRS) in patients with chronic thromboembolic pulmonary hypertension (CTEPH) who underwent pulmonary endarterectomy (PEA). Aim of our study is to investigate whether presence of fQRS predicted the success of endarterectomy.

**Methods:** The study population consisted of 59 patients (23 males, 36 females) who underwent PEA due to CTEPH. Right heart catheterization was obtained on initial assessment under mild sedation and within the 5 days after PEA in the intensive care unit prior to removal of the intra-operative catheters when patient was off vasopressors. Pulmonary vascular resistance and mean pulmonary artery pressure were calculated. The patients divided in two groups according to the presence of fQRS (group-1: 21 patients with fQRS and group-2: 38 patients without fQRS).

**Results:** Baseline clinical characteristics were comparable between the groups. When the groups were compared in terms of cardiac catheterization findings following the procedure, there was no difference among the groups in regard to cardiac index and mean pulmonary artery pressure (mPAP) while postoperative pulmonary vascular resistance (PVR) value was higher in fQRS group 556.4±327 dynes.sec.-5 vs 395.6±122 dynes.sec.-5, (p=0.009); recovery in PVR and mPAP were statistically higher in non fragmented QRS group 467.7±343 dynes.sec.-5 vs 230±199 dynes.sec.-5, (p=0.005); 18.5±6.4 mmHg vs 6.4±5.5 mmHg, p=0.002).

**Conclusion:** When compared to the patients without fQRS, patients with fQRS had higher mean pulmonary artery pressure and had lesser decrease in pulmonary vascular resistance and recovery after pulmonary endarterectomy.

Table 1. Characteristic of patient undergoing pulmonary endarterectomy

	All (n=59)	No-fQRS (n=38)	fQRS (n=21)	p value <sup>a</sup>
Age	49 (±12)	50.5 (±12.5)	48 (±12.4)	0.45
Gender, Male	23 (39%)	15 (39.5%)	8 (38.1%)	0.57
Hypertension	24 (40.7%)	15 (39.5%)	9 (42.9%)	0.52
Diabetes mellitus	9 (15.3%)	4 (10.5%)	5 (23.8%)	0.16
Hemoglobin	13.1 (±1.7)	13.3 (±1.7)	12.7 (±1.9)	0.21
Creatinin	0.9 (0.6)	0.8 (0.3)	1.1 (0.9)	0.12
Albumin	4.1 (0.3)	4.1 (0.3)	4.2 (0.3)	0.82
BNP				
NYHA Functional Class				
II	17 (28.8%)	12 (31.6%)	5 (23.8%)	
III	33 (55.9%)	21 (55.3%)	12 (57.1%)	0.74
IV	9 (15.3%)	5 (13.2%)	4 (19%)	
Right heart catheterization				
Mean PAP, mmHg	48.2 (±16.4)	50.3 (±18.4)	44.4 (±11.5)	0.19
Cardiac index, liters/min/m <sup>2</sup>	2.2 (±0.7)	2.1 (±0.7)	2.2 (±0.7)	0.63
PVR, dynes.sec.cm <sup>-5</sup>	836.2 (±358)	863 (±357)	787 (±362)	0.44
PCWP, mmHg	12 (±3.3)	12 (±3.3)	13 (±3.2)	0.39

NYHA, New York Heart Association; PAP, pulmonary artery pressure; PVR, pulmonary vascular resistance; PCWP, Pulmonary capillary wedge pressure a Comparing subjects with or without fQRS.

Table 2. Echocardiography characteristic of the study population

Outcome	All (n=59)	No fQRS (n=38)	fQRS (n=21)	P Value <sup>a</sup>
Echocardiography data, Preop				
EF (%)	62.8 (±5)	62.5 (±4.1)	61.3 (±6.6)	0.39
TAPSE (mm)	13 (±5.3)	12.1 (±5.2)	14 (±8.6)	0.25
sPAB (mmHg)	75 (±26.3)	76.4 (±25.6)	72 (±28.4)	0.54
Echocardiography data, Postop				
EF (%)	61 (±5.6)	62 (±4.7)	59.1 (±6.7)	0.77
TAPSE (mm)	16.6 (±5.5)	17.2 (±5.5)	15.1 (±5.4)	0.63
sPAB (mmHg)	40 (±16)	37.3 (±13.3)	44.5 (±19.2)	0.97

EF, ejection fraction; TAPSE, tricuspid annular plane systolic excursion; sPAB, systolic pulmonary arterial pressure a Comparing subjects with or without fQRS

Table 3. Postoperative outcome

Outcome	All (n=59)	No fQRS (n=38)	fQRS (n=21)	P Value <sup>a</sup>
Intensive care unit stay, days	5 (±4)	5 (±4)	5 (±5)	0.98
Hospital stay, days	13 (±7)	13 (±7)	13 (±8)	0.99
Cardiac Index, liters/min/m <sup>2</sup>	2.82 (±1.0)	2.8 (±0.93)	2.9 (±1.2)	0.62
PVR, dynes.sec.cm <sup>-5</sup>	453 (±229)	395.6 (±122)	556.4 (±327)	0.009
PVR improvement <sup>b</sup> , dynes.sec.cm <sup>-5</sup>	308 (±244)	467.7 (±343)	230 (±199)	0.005
Mean PAP, mmHg	34 (±12)	31.7 (±12)	38 (±11)	0.19
Mean PAP improvement <sup>c</sup> , mmHg	14.2 (±15)	18.5 (±6.4)	6.4 (±5.5)	0.002
Operative Mortality	6 (10.2%)	3 (7.9%)	3 (14.3%)	0.44

PAP, pulmonary artery pressure; PVR, pulmonary vascular resistance a Comparing subjects with or without fQRS b Compared with pre-operative TPR c Compared with pre-operative Mean PAP

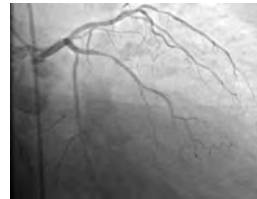
## Girişimsel kardiyoloji / Koroner

## OPS-064

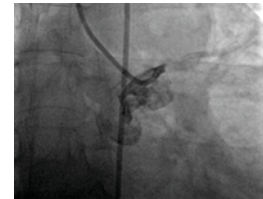
## İatrojenik sol ana koroner trombozu

Ali Orçun Sürmeli, Muzaffer Karadeniz, Özcan Örsçelik, Buğra Özkan, Türkay Özcan, Ahmet Çelik Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Mersin

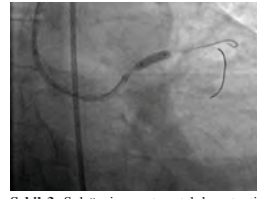
Altmış yaşında kadın hasta stabil angina pektoris tanısıyla diagnostik koroner anjiyografi için yatırıldı. Özgeçmişinde diabetes mellitus ve hipertansiyon olan hastanın son 6 aydır olan tipik göğüs ağrısı mevcuttu. Hasta koroner anjiyografi işlemi için laboratuara alındı. Hastaya sol judkins 4 kateter ile diagnostik anjiyografi yapıldı (Şekil 1). Sağ koroner anjiyografisi yapıldıktan sonra hastada şiddetli göğüs ağrısı gelişmesi üzerine tekrar sol ana koroner artere kateterle oturtulduğunda ana koronerin total tromboze olduğu görüldü (Şekil 2). Hasta da ventriküler taşikardi gelişti. Elektriksel kardiyoversiyon uygulandı ve hızla intraaortik balon pompası takıldı. Sol ana koroner arter tel ile geçildi. Balon ile predilatasyon yapıldıktan sonra ana koronerden LAD'ye uzanacak şekilde 3.5x18 mm stent implante edildi (Şekil 3). Stent için tekrar tromboze olması üzerine NC balon ile postdilate edildi ve aynı bir tel ile stent proksimalindeki sıratlardan geçilerek CX artere geçildi. 1.5x15 mm ve ardından 2.5x15 mm rujin balon ile dilate edildikten sonra 3.5x18 mm stent ana koronerden CX artere doğru implante edildi (Şekil 4). Final kissing balon yapılarak işleme son verildi (Şekil 5). Hasta 6. ay kontrollerinde asemptomatik, aspirin ve tikagrelor tedavisi altında takip edilmektedir. Koroner anjiyografiye bağlı major komplikasyonlar %2 den daha az sıklıkla görülmektedir. Koroner trombüste koroner anjiyografide görülebilen komplikasyonlardandır. Nedenleri arasında kateter de gelişen trombüsün opak madde ile beraber koroner artere enjekte edilmesi ile kateterin koroner artere oturduğunda sebep olduğu diseksiyon sonucunda da trombüs gelişebilmekte ve ölümcül sonuçlara neden olabilmektedir.



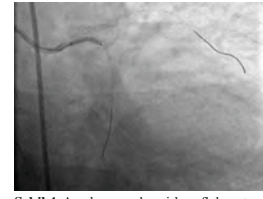
Şekil 1. Anteroposterior caudal açıdan sol koronerlerin görüntümü.



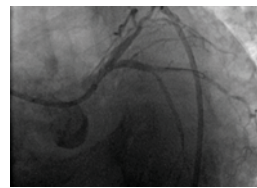
Şekil 2. Koroner anjiyografi bitiminde hasta gelişen akut sol ana koroner trombozu.



Şekil 3. Sol ön inen artere takılan stentin görüntümü.



Şekil 4. Ana koronerden sirkümfleks artere uzatılan stentin görüntümü.



Şekil 5. Final Kissing balon sonrası sol koronerlerin görüntümü.