

# Bir Triküspit Kapak Endokarditi Olgusu ve Cerrahi Tedavisi

A CASE OF TRICUSPID VALVE ENDOCARDITIS AND SURGICAL TREATMENT

Yrd.Doç.Dr.Ferhat KOLBAKIR, Prof.Dr.M.Kamuran ERK, Yrd.Doç.Dr.Osman YEŞİLDAĞ,  
Yrd.Doç.Dr.H.Tahsin KEÇELİGİL, Uz.Dr.Özcan YILMAZ» Dr.Ükü YALÇIN TAŞ

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs ve Kalp Damar Cerrahisi ve Kardiyoloji ABD, SAMSUN

## ÖZET

*Triküspit kapak endokarditi nadir rastlanılan bir hastalıktır. 23 yaşındaki bayan hasta yüksek ateş, çabuk yorulma, halsizlik ve eklem ağrısı yakınmaları ile hastanemize başvurdu. Kan ve kemik iliği örneklerinde Staphylococcus Aureus (Methicilline duyarlı) izole edildi. Ekokardiyografide triküspit kapak üzerinde 1\*1,5 cm boyutlarında vejetasyon görüldü. 2 hafta süre ile uygun antibiyotik tedavisine rağmen sepsis ve tekrarlayan pulmoner embolilerin olması üzerine açık kalp ameliyatı tekniği uygulanarak triküspit kapak üzerindeki vejetasyon eksize edildi. Anterior leaflet valvuloplasii ile kapak fonksiyonel hale getirildi. Ameliyat sonrası 2. ve 8. ayındaki takibinde ekokardiografik olarak triküspit kaçacağı minimum düzeyde olduğu saptandı.*

Anahtar Kelimeler: Triküspit kapak endokarditi, Ekokardiyografi, Vegeektomi, Valvuloplasii

T Kiin Kardiyoloji 1994, 7:123-131

Triküspit kapak endokarditi nadir karşılaşılan bir durumdur. Sıklıkla kontaminasyona zemin hazırlayan damar içi ilaç kullanma alışkanlığı olan uyuşturucu bağımlılarında görülmektedir. Bunların dışında intravenöz kateter ve eiekîrodu olan hastalarda, bu yapıların üzerinde mikroorganizmaların kolaylıkla yerleşmekte ve endokardite neden olmaktadır (1-5). Tekrarlayan septik pulmoner emboliler moritaüeyi etkileyen önemli faktörlerden biridir. Endokardit nedeniyle bütünlüğü bozulan triküspit kapakta sıklıkla ileri derecede yetersizlik vardır, iki ile sekiz hafta süre ile uygun antibiyotik tedavisine rağmen devam eden sepsis ve konjestif kalp

Geliş Tarihi: 29.11.1993

Kabul Tarihi: 14.4.1994

Yazışma Adresi: Yrd.Doç.Dr.Ferhat KCLBAKIR  
Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi,  
Göğüs ve Kalp Damar Cerrahisi ve  
Kardiyoloji ABD, SAMSUN

## SUMMARY

*Endocarditis of tricuspid valve is very rare, A 23-year old female patient was admitted to our hospital with complaint of high fever, fatigue and joint pain. Staphylococcus Aureus (Methicilline susceptible) was isolated from blood and bone marrow specimens. Echocardiography revealed a vegetation, dimension of "15 cm on the anterior leaflet of the tricuspid valve. She- civen reasonable anilblotherapy for 2 weeks, but ne» heless mere was a sepsis and recurrent pulmonary embolics The vegetation was excised during open heart surgery. Remaining part of the anterior leaflet was corrected to function normally. Postoperatively, it was shown that there was a minimal tricuspid insufficiency by echocardiography.*

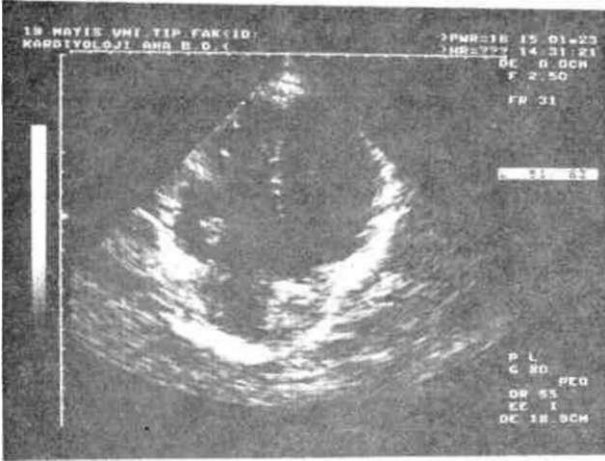
Key Words; Tdcuspid valve. Endocarditis, Vegetectomy, Valvuloplasty, Echocardiography

Turk J Cardiol 1994, 7:128-131

yetmezliği cerrahi yaklaşımı mutlak gerekli kılar (6,7). 15 mni'den daha büyük çapta ve büyüme gösteren vejetasyonların tespit edilmesi ve sol kalpte de tutulumun belirlenmesi halinde cerrahi yaklaşım göreceli olarak gerekli görülmektedir (7). Tek başına ateş, pulmoner emboli ve hafif triküspit yetmezliğinde cerrahi uygulama pek kabul görmemektedir (6). Cerrahi yaklaşım, vejetasyonların eksizyonu, valvulektomi, triks ,ı ı\* \*ap • plastisi ya da triküspit kapak replasrriandır (

## OLGU SUNUMU

23 yaşındaki 36114 protokol nolu be ~» > u-ı hastanemize başvurduğunda 2 ay öncesine m,o ' l bir yakınmasının olmadığını belirtti. Yüksek t-o . r,, . rük ve eklem ağrısı yakınmaları ile önce "4 om - başka hastanede yatırıldığını söyledi. Krista.m p tin, trimetoprim+sulfometaksazol ve kemlsetı , . o u ateşinin bu tedavi sonrasında düşmesi üzerine nasia- neden taburcu edildiğini ifade etti. 7 gün sonra ateşinin



Şekil 1. İki boyutlu ekokardiografide apikal 4 boşluk konumunda triküspit kapak üzerinde 13\*15 mm boyutlarında vejetasyon olduğu görülmektedir.

tekrar yükselmesi ve sağ kolunda ağrı olması üzerine yeniden aynı hastaneye yatırılarak trimetoprim+sulfometaksazol ve parasetamol başlandığı, çekilen bilgisayarlı toraks tomografisinde akciğerde pnömonik infiltrasyonlar tespit edilmesi ve yüksek ateşinin kontrol altına alınmaması üzerine sevk edildiği öğrenildi.

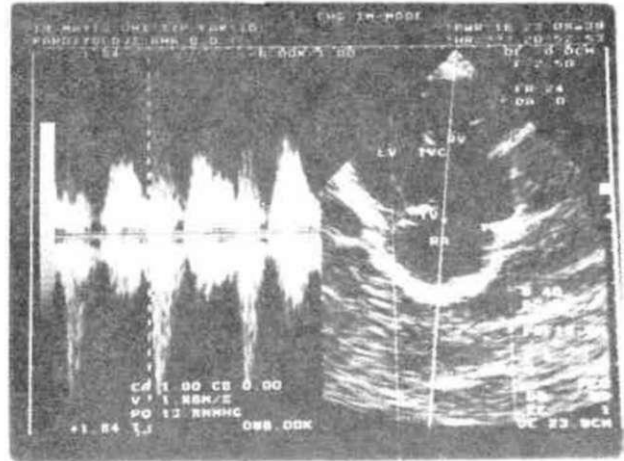
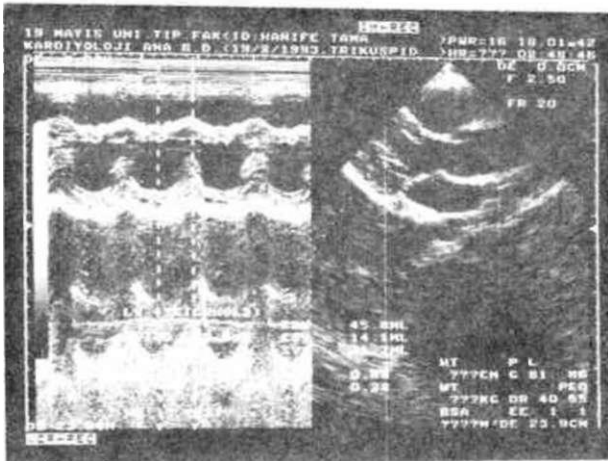
**Fizik incelemede:** ateş 39.5°C, kan basıncı 120/70 mmHg; nabız 110/dk olarak ölçüldü. Ciltte kırmızı renkli döküntüleri vardı. Solunum sesleri dinlendiğinde kaba raller duyuldu. Kalbin oskültasyonunda taşikardi ve S3 tespit edildi. Akciğer grafisinde solda plevral effüzyon ve pnömonik infiltrasyon görüldü. Karaciğer kot kenarında palpe edildi.

**Laboratuvar bulguları:** Hb 8.3 gr/dl, lökosit 16000/mm<sup>3</sup>, Hct %25, sedimentasyon 112 mm/saat, Serum demiri 100 ug/dl (N: 37-145), demir bağlama kapasitesi 429 ug/dl (N: 250-400), Ferritin 532 ng/dl, kemik iliği aspirasyonunda eritroid hiperplazi saptandı.

Periferik yaymada parçalı hakimiyeti ve toksik granülasyon gözlemlendi. BUN 11 mg/dl, AKŞ 75 mg/dl, Na 137 mEq/L, K 3.5 mEq/L, Cl 100 mEq/L, SGOT 55 U, SGPT 36 U, alkalin fosfataz 245 U, total protein 8.4 gr/dl, albumin 2.8 gr/dl, kolesterol 122 mg/dl, trigliserid 157 mg/dl, total bilirubin 0.9 mg/dl; direkt bilirubin 0.3 mg/dl, kreatinin 0.9 mg/dl, Ca S.» mg/dl, p 4.1 mg/dl. Kan ve kemik iliği kültürlerinde Staphylococcus Aureus üredi. idrar mikroskopisinin de hol eritrosit ve 10-12 lökosit tespit edildi. ANA ve Anti ANA negatif bulundu. EKG'de nodal taşikardi saptandı. Akciğer grafisinde sol akciğer alt lobda yama şeklinde yaygın pnömonik infiltrasyon ve toraks tomografisinde sol akciğer alt lobda lateral bazal segmentte atelektazi görüldü.

Yapılan M Mode ve 2 boyutlu ekokardiografik incelemede triküspit kapağın anterior leafletine tutunmuş olduğunu düşündüren mobil bir kitle tespit edildi. Bu kitlenin kısa aks konumunda 11 mm çapında ve apikal 4 boşluk konumunda 13x15 mm boyutlarında bir vejetasyon olabileceği kanısına varıldı (Şekli 1). Doppler ekokardiografide önemli triküspit yetersizliği saptandı ve Bernoulli! eşitliğinden yararlanılarak pulmoner arter basıncının 38 mmHg olduğu hesaplandı. Ayrıca ekokardiografi ile Ejeksiyon Fraksiyonu %51 olarak ölçüldü. Mitral, aortik ve pulmoner kapaklar normal bulundu. Kalp boşluklarında trombüse rastlanmadı.

Klinik takibinde alınan kan ve kemik iliği örneklerinde Methicilline duyarlı Staphylococcus Aureus izole edilmesi üzerlen Vankomlsin 2x1 gr/gün ve amikasin 2x500 mg/gün ile antibiyotik tedavisine başlandı. 2 hafta süre ile tıbbi tedavi uygulanmasına rağmen hastanın septik tablosunun devam etmesi, akciğer grafieri ve tekrarlayan tomografisinde yeni pnömonik odakların ortaya çıkışı, arteriyel kan kültürlerinde de üst üste 3 kez Staphylococcus Aureus izole edilmesi ve muhtemel sol kalp yapılarında endokardit gelişiminin şüphesi üzerine cerrahi tedavi kararı alındı.



Şekil 2. a,b. Ameliyat sonrası 2. ve 6. ayda çekilen kontrol ekokardiografisinde triküspit yetersizliğinin minimal sınırlarda olduğu izlenmektedir (pulmoner arter basıncı sistolik 25 mmHg olduğu hesaplandı).

Cerrahi uygulama kardiopulmoner bypass altında soğuk K+ kardioplejisi ve 32°C hipotermik arrest ile gerçekleştirildi. Triküspit kapak eksplorasyonunda anterior kuspisin yarısına yakın kısmında defekt görüldü. Subvalvüler yapıda anormal görünüm saptanmadı. Vejetasyonun eksizyonunu takiben küspisin geri kalan kısımları Polydiakunone (PDS) sütür ile karşılaştırıldı ve papiller adelelerle yeniden fonksiyonel biçime sokuldu. Ameliyat sırasında yapılan kontrolde minimal bir kaçağın bulunduğu ve annuloplasti gerektirmeyeceği kanısına varıldı. Vejetasyonun gram boyamasında Staphylococcus kümeleri görüldü; ancak kültür sonucunda üreme olmadı. Ameliyat sonrası vancomisin tedavisi 6 haftaya tamamlandı. Takibinde sorunu olmayan hasta şifa ile taburcu edildi. Cerrahi spesmenin patolojik incelemesinde 1x1x1.5 cm boyutundaki kitlenin mikroskopisinde fibrinoid nekroz alanları ve mononükleer iltihabı hücre infiltrasyonu gözlemlendi.

Cerrahi girişim sonrası 2. ve 6. ayda yapılan kontrol ekokardiogramlarında triküspit yetersizliğinin minimal derecede olduğu saptandı (Şekil 2a,b).

### TARTIŞMA

Triküspit kapak endokarditine nadir rastlanılmaktadır ve bütün enfektif endokarditlerin ancak %5-10'unu teşkil etmektedir (4). İki boyutlu ekokardiografi triküspit endokarditi kesin tanısını koymak için en önemli tanı vasıtasıdır (17). Tanı için belirleyici bulgu triküspit kapak üzerinde vejetasyonunun tespitidir. Vejetasyon mobil, ossilasyon veren kitle şeklinde görülür. Tüm kapağı tutabileceği gibi leafletlerden birine yapışarak kapak hareketini fazla bozmayabilir. Hastamızda da görüldüğü gibi sıklıkla triküspit yetersizliğine yol açar. İki boyutlu ekokardiografi ile hastaların %80-100'ünde triküspit endokarditi tanısı konabilmektedir (1,18).

Triküspit kapak endokarditleri Amerika ve Batı Avrupa ülkelerinde sıklıkla damar içi uyuşturucu ilaç bağımlılarında görülmektedir (1,4,5). Ayrıca endokardial pacemaker takılanlarda ve uzun süreli santral venöz kateter bulunan hastalarda da ortaya çıkabileceği bildirilmiştir (2,3). Bizim hastamızda ayrıntılı araştırmamıza rağmen herhangi bir predispozan faktörün varlığı belirlenmemiştir. Ancak, predispozan bir neden olmaksızın da triküspit endokarditi geliştiğini bildiren yayınlar vardır (5).

Triküspit endokarditi çoğunlukla normal bir kapakta ortaya çıkar (4,19). Staphylococcus Aureus en sık görülen sorumlu mikroorganizmadır (20,21). Uzun süren bir ateş ve tekrarlayan pulmoner emboliier triküspit endokarditini düşündürmelidir. Sağ ventrikül yetersizliği bulguları hastalığın geç döneminde ortaya çıkar. Bu durumda kapak harabiyetinin önemli olduğu ve akciğerlerde tekrarlayan septik emboliier düşünülür. Ölüm nedeni rekürrent septik pulmoner embollere bağlı oluşan solunum yetmezliği ve adult respiratory distress sendromu ile ilgili olmaktadır (7).

Hastamızda septik emboliier önce pnömoni olarak yorumlanmış ve daha sonra kan kültürlerinde Staphylococcus Aureus üremesi, septik tablo ve aneminin devam etmesi üzerine yapılan 2 boyutlu ekokardiografi ile tanı konmuştur.

Vakaların çoğu yoğun antibiyotik tedavisine cevap vermektedir (6,21,22). Ancak uzun ve yeterli süre (2-8 hafta) uygun antibiyotik tedavisine rağmen devam eden inatçı enfeksiyon söz konusuysa (tekrarlayan bakteriyemi, anemi, tekrarlayan emboliier) sağ kalp yetersizliği gelişme bile cerrahi tedavi önerilir (6,7,23). Ayrıca ekokardiografik olarak 1 cm'den büyük vejetasyonlar varsa ve büyüme gösteriyorsa, septik tablo devam ediyorsa, ciddi pulmoner emboliyi önlemek ve enfekte odağı ortadan kaldırmak için vejetasyonun rezeksiyonu gerekir (11,20,23,24). Vejetasyon çapı olarak muhtelit ekokardiografik konumlarda ölçülen çap esas alınmalıdır. Hastamızda vejetasyon çapı kısa aks konumunda 11 mm ve aplkal 4 boşluk konumunda 15 mm olarak ölçülmüş ve doppler ekokardiografi ile önemli triküspit yetersizliği bulunduğu, pulmoner arter basıncının yükseldiği saptanmıştır.

Triküspit kapak endokarditinde vejetektomi ve kapak rekonstrüksiyonu tekniği ilk kez Chand ve arkadaşları tarafından 1978'de tanıtılmış ve yaygın kabul görmüştür (9-16). Protez kapak takılanlarda mekanik fonksiyon bozukluğu ve tekrarlayan enfeksiyon oluşabilmektedir. Pulmoner hipertansiyon veya sağ ventrikül disfonksiyonu yoksa, triküspit kapağın replasman yapılmaksızın rezeke edilebileceği ve bu hastaların triküspit yokluğunu uzun bir süre tolere ettiği bildirilmektedir (4,25,26). Fakat vakaların çoğunda sağ kalp yetersizliği geliştiği için daha sonraki bir tarihte protez kapak replasmanı zorunlu olmaktadır (27). PDS sütür materyalinin monoilament ve asid yapısında oluşu, mikroorganizmaların üzerinde yerleşerek üremesine engel olmaktadır bu nedenle enfeksiyon bulunma sahada güvenle uygulanır (28). Ayrıca PDS sütür materyali yaklaşık 200 günde tamamen absorbe olmakta aynı yapıdaki dokuların biyolojik olarak kaynaşmasını sağlamaktadır (28,29). Olgumuzda uygulanan vejetektomi ve kapak rekonstrüksiyonu sonrasında mevcut enfeksiyon kısa sürede kontrol altına alınmış, 2. ve 6. ayında yapılan değerlendirmesinde triküspit yetersizliğinin medikal destek gerektirmeyecek derecede olduğu klinik ve ekokardiografik olarak saptanmıştır.

### KAYNAKLAR

1. Naidoo DP, Naicker S, Vythilingum S. et al. Isolated tricuspid valve infective endocarditis. A report of 6 cases. S Afr Med J 1990; 78(1):34-8.
2. Kaye GC, Rodgers H, Smith DR, Turney J. Bacterial endocarditis of the tricuspid valve after insertion of a central venous catheter. Br J Clin Pract 1990; 44(12):762-3.

3. El Kohen M, Millaire A, Leroy O, et al. Infectious endocarditis of the tricuspid valve in patients with endocardial pacemakers. *Endocardites Infectieuses tricuspidiennes sur sonde de stimulation permanente endocavitaire. Arch Mal Coeur Vaiss* 1990; 83(12):1855-57.
4. Roberts WC, Buchbinder NA. Right sided valvular endocarditis: a clinico pathologic study of twelve necropsy patients. *Am J Med* 1972; 53:7-19.
5. Kido T, Nakata Y, Aoki K, et al. Infective endocarditis of the tricuspid valve in a non drug user. *Jpn J Med* 1991; 30(2):154-6.
6. DiNubile M. Surgery for addiction-related tricuspid valve endocarditis. *Am J Med* 1987; 82:811-3.
7. Chan P, Ogilby JD, Segal B. Tricuspid valve endocarditis. *Am Heart J* 1989; 117:1140-46.
8. Stinson EB. Surgical treatment of Infective endocarditis. *Prog Cardiovasc Dis* 1976; 22:145-68.
9. Chandraratna PAN, Reagan RB, Imaizumi T, et al. Infective endocarditis cured by resection of a tricuspid valve vegetation. *Ann Intern Med* 1978; 89:517-9.
10. dagger JD, McCaughan MB, Pawsey CGK. Tricuspid valve endocarditis cured by excision of a vegetation. *Am Heart J* 1986; 112:626-7.
11. Yee ES, Ulyot DJ. Reparative approach for right-sided endocarditis. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1988; 96:133-40.
12. Evora PR, Brasil JC, Elias ML, et al. Surgical excision of the vegetation as treatment of tricuspid valve endocarditis. *Cardiology* 1988; 75(4):287-8.
13. Hughes CF, and Noble N. Vegetectomy: An alternative surgical treatment for Infective endocarditis of the atrioventricular valves In drug addicts. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1988; 95:857-61.
14. Anderson JR, Scott P, Nair RU. Conservative surgery in multiple cusp involvement In tricuspid valve endocarditis. *Br Heart J* 1991; 66(3):244-5.
15. Allen MD, Slachman F, Eddy AC, et al. Tricuspid valve repair for tricuspid valve endocarditis: tricuspid valve "recycling". *Ann Thorac Surg* 1991; 51 (4):593-8.
16. Straumann E, Stulz P, Jenzer HR. Tricuspid valve endocarditis In the drug addict: a reconstructive approach ("vegetectomy"). *Thorac Cardiovasc Surg* 1990; 38(5):291 -4.
17. Panadis IP, Kotler MN, Mintz GS, et al. Right heart endocarditis: clinical and echocardiographic features. *Am Heart J* 1984; 107:759-64.
18. Ginzton LE, Slegel RJ, Criley JM. Natural history of tricuspid valve endocarditis: a two dimensional ecnardiographic study. *Am J Cardiol* 1982; 49:1853-59.
19. Manolis AS, Melita H. Echocardiographic and clinical correlates in drug addicts with Infective endocarditis. Implications of vegetation size. *Arch Intern Med* 1988; 148:2461-65.
20. Robbins M, Frater R WM, Soeiro R, et al. Influence of vegetation size on clinical outcome of right sided Infective endocarditis. *Am J Med* 1986; 80:165-71.
21. Chambers HF, Korzeniowski OM, Sande MA. Staphylococcus aureus endocarditis: clinical manifestation in addicts an nonaddicts. *Medicine* 1983; 62:170-7.
22. Chambers HF, Miller RT, and Newman MD. Right-sided staphylococcus aureus endocarditis in intravenous drug abusers: Two-week combination therapy. *Ann Intern Med* 1988; 109:619-24.
23. Robbins MJ, Soeiro R, Frishman WH, Strom JA. Right-sided valvular endocarditis: Etiology, diagnosis, and an approach to therapy. *Am Heart J* 1986; 111:128-35.
24. Bernai JM, Gonzales Mi, Miralles P. Prophylactic resection of a tricuspid valve vegetation in infective endocarditis. *Int J Cardiol* 1986; 12:255-7.
25. Relf MV. Surgical intervention for tricuspid valve endocarditis: vegetectomy, valve excision, or valve replacement? *J Cardiovasc Nurs* 1993; 7(2):71-9.
26. Arbulu A, Holmes RJ, Asfaw I. Tricuspid valvulectomy without replacement. Twenty years' experience. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1991; 102(6):917-22.
27. Louie EK, Bieniarz T, Moore AM, Levitsky S. Reduced atrial contribution to left ventricular filling in patients with severe tricuspid regurgitation after tricuspid vaivulectomy: a doppler echocardiographic study. *J Am Coll Cardiol* 1990; 16:1617-24.
28. Chu CC and William DF. Effects of physical configuration and chemical structure of suture materials on bacterial adhesion. *Am J Surg* 1984; 147:197-204.
29. Duran CM, Balasundaram SG, Bianchi S, Herdson P. The vanishing tricuspid annuloplasty. A new concept. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1992; 104(3):796-801.