

Kardiyak tamponad tedavisinde subksifoid perikardiyal pencere ve perkütan kateter ile drenaj

Subxiphoid pericardial window and percutaneous catheter drainage for treatment of cardiac tamponade

Gökhan Önem,¹ Ahmet Baltalarlı,¹ A. Vefa Özcan,¹ Harun Evrengül,² İbrahim Gökşin,¹
Mustafa Saçar,¹ Oya Rendeci,¹ Fahri Adalı¹

Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, ¹Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, ²Kardiyoloji Anabilim Dalı, Denizli

Amaç: Bu çalışmada kardiyak tamponad hastalarında subksifoid perikardiyal pencere ve perkütan kateter drenaj tekniklerinin sonuçları karşılaştırıldı.

Çalışma planı: Mayıs 1998-Eylül 2004 tarihleri arasında, kardiyak tamponad nedeniyle 33 hasta (19 erkek, 14 kadın; ort. yaş 45.4; dağılım 13-68), subksifoid perikardiyal pencere (n=21) veya perkütan kateter drenaj (n=12) yöntemiyle tedavi edildi. İki teknik mortalite, komplikasyon ve nüks oranları açısından karşılaştırıldı.

Bulgular: Subksifoid perikardiyal pencere tekniği ile ameliyat edilen hastalarda cerrahi mortalite ve komplikasyon gelişmedi. Ancak perkütan kateter drenaj tekniğinde mortalite ve komplikasyon oranı önemli derecede yüksek bulundu (sırasıyla %8.3 ve %16.6). Perkütan kateter drenaj uygulaması sonrası 12 hastanın üçünde (%25) perikardiyal efüzyonda semptomatik nüks görüldü. Subksifoid perikardiyal pencere uygulanan hastalarda ise efüzyonda nüks oranı %4.8'di (1/21) (p<0.05).

Sonuç: Kardiyak tamponad tedavisinde subksifoid perikardiyal pencere tekniği güvenli ve etkilidir. Perkütan kateter drenaj, hemodinamik olarak stabil olmayan hastalarda uygulanmalıdır.

Anahtar sözcükler: Kardiyak tamponad/cerrahi; drenaj/enstrümantasyon; perikardiyektomi/enstrümantasyon.

Background: The outcomes of subxiphoid pericardial window and percutaneous catheter drainage techniques were compared in patients with cardiac tamponade.

Methods: Thirty three patients with cardiac tamponade (19 men, 14 women; mean age 45.4; range 13 to 68 years) were treated with either subxiphoid pericardial window (n=21) or percutaneous catheter drainage (n=12) between May 1998 and September 2004. The two techniques were compared in terms of mortality, complication and recurrence rates.

Results: No operative deaths or complications were observed in patients treated with the subxiphoid pericardial window technique. In contrast, percutaneous catheter drainage was associated with significantly higher mortality (8.3%) and complication rates (16.6%). Symptomatic recurrence of pericardial effusion after percutaneous catheter drainage occurred in 3 (25%) out of 12 patients. However, the overall effusion recurrence rate among patients undergoing subxiphoid pericardial window was 4.8% (1 out of 21) (p<0.05).

Conclusion: Subxiphoid pericardial window is a safe and effective technique for management of cardiac tamponade. Percutaneous catheter drainage should be reserved for patients with hemodynamic instability.

Key words: Cardiac tamponade/surgery; drainage/instrumentation; pericardiectomy/instrumentation.

Kardiyak tamponad, perikardiyal içeriğin birikerek hemodinamik olarak ciddi kardiyak kompresyon oluşturması olarak tanımlanabilir. Pek çok patolojik durum perikardiyal efüzyon sonucu kardiyak tamponada yol açabilir. Perikardiyal efüzyonun drenajında iğne veya kateterle perikardiyosentez,^[1] subksifoid perikardiyal pencere,^[2] sol anterior torakotomiyle perikardiyal pencere,^[3] açık torakotomiyle perikardiyektomi^[4] ve video-

asist torakoskopik (VATS) perikardiyektomi^[5] kullanılan tedavi yöntemleridir. Tüm bu tedavi seçeneklerine rağmen en uygun yöntem konusunda tartışmalar sürmektedir. İdeal tamponad tedavisinden tam ve kalıcı drenajın sağlanmasının yanı sıra etyolojik tanıya yönelik histolojik, sitolojik ve biyokimyasal örneklerin sağlanması da beklenmektedir. Bununla beraber hasta için en az invaziv ve risksiz yöntem tercih edilmelidir.

Geliş tarihi: 18 Şubat 2005 Kabul tarihi: 4 Mayıs 2005

Yazışma adresi: Dr. Gökhan Önem, Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, 20020 Denizli.
Tel: 0258 - 211 85 85 / 2294 e-posta: gonem@pamukkale.edu.tr

Bu çalışmada, kardiyak tamponad nedeniyle subksifoid perikardiyal pencere veya perkütan kateter ile drenaj uygulanan hastaların nüks, mortalite ve morbidite yönünden karşılaştırılması amaçlanmıştır.

HASTALAR VE YÖNTEMLER

Mayıs 1998-Eylül 2004 tarihleri arasında kardiyak tamponad tanısıyla girişim yapılan kronik perikardiyal efüzyonlu 33 hastanın (19 erkek, 14 kadın; ort. yaş 45.4; dağılım 13-68) 21'inde (%63.6) subksifoid perikardiyal pencere, 12'sinde (%36.4) perkütan kateter ile drenaj yöntemi uygulandı. Hastalarda tanı transtorasik ekokardiyografiyle konuldu. Ekokardiyografide sağ atriyum veya sağ ventrikülde diyastol sırasında kompresyon veya kollaps saptanması kardiyak tamponad olarak değerlendirildi.

Subksifoid perikardiyal pencere uygulanan hastaların 19'unda (%90.5) lokal anestezi ve intravenöz sedasyon uygulanırken iki hastada (%9.5) genel anestezi uygulandı. Üst abdomende 8-10 cm'lik vertikal insizyon ile girilerek ksifoid ayrıldı veya rezeksiyon yapıldı. Anterior perikarda ulaşıldı ve perikardın 4-5 cm²'lik bölümü çıkarıldı. Histolojik, bakteriyolojik, sitolojik ve biyokimyasal inceleme için perikard ve perikardiyal sıvıdan örnek alındı. Tüm perikardiyal sıvının aspirasyonundan sonra 28 F kıvrık toraks dreni posteriora yerleştirildi.

Perkütan kateter drenaj, yoğun bakım şartlarında hastalar monitörize edilerek uygulandı. Ksifoidin solundan ve sternokostal bileşkenin altından lokal anesteziyi takiben 45 derecelik açıyla sol omza doğru 8 cm'lik 18G kateter iğnesiyle girişim yapıldı. Bir enjektörle aspire edilerek perikardiyal sıvının gelmeye başladığı seviye kontrol edildi. Daha sonra seldinger yöntemiyle 7F ve 20 cm'lik üç yollu venöz kateter perikard boşluğuna yerleştirildi. İşlem sırasında aritmi ve hipotansiyon yönünden hasta takip edildi. Perikardiyal sıvı tamamen drene edildi ve sıvıdan sitolojik, bakteriyolojik ve biyokimyasal inceleme için örnek alındı. Kateter tıkanmaması için periyodik olarak heparinli serum fizyolojikle yıkandı. Kateterin distal, medial ve proksimal hatından günde bir kez aspirasyon uygulanarak efüzyonun takibi yapıldı.

İki yöntemin karşılaştırılmasında, kategorik veriler için ki-kare ve Fisher's exact test, sürekli değişkenler için Student's t-testi kullanıldı. Nüks faktörlerinin analizinde multivaryans analiz yöntemi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık sınırı olarak p<0.05 değeri alındı.

BULGULAR

Tedavi grupları arasında yaş ve cinsiyet yönünden fark saptanmadı (p>0.05).

Hastaların tümünde (%100) tanı transtorasik ekokardiyografi ile konuldu, ek tanı yöntemine gerek du-

yulmadı. Hastaların tümünde saptanan perikardiyal efüzyon 20 mm'nin üzerindeydi. Yirmi bir hastada (%63.6) Subksifoid perikardiyal pencere yöntemi, 12 hastada (%36.4) perkütan kateter ile drenaj yöntemi uygulandı. Subksifoid perikardiyal pencere uygulanan hastalarda drenin kalış süresi ortalama 3.5±0.7 gün, perkütan kateter ile drenaj uygulanan hastalarda kateterin kalış süresi ortalama 3.6±0.8 gündü (p>0.05).

Tüm olgularda saptanan etyolojik faktörler Tablo 1'de gösterilmiştir. Kronik perikardiyal efüzyon sonucu gelişen kardiyak tamponad hastalarının etyolojisinde %42 oranında malignite (11/33) saptandı. Maligniteler içinde en sık görülen akciğer tümörüdür (%36, 4/11). Benign patolojiler içerisinde en sık idiyopatik perikardiyal efüzyonlar (%36, 8/22), tüberküloz (%32, 7/22) ve geçirilmiş kapak cerrahisi (%18, 4/22) tespit edildi. İdiyopatik perikardiyal efüzyon saptanan hastalardan birinde 16 haftalık gebelik vardı. Kapak cerrahisi sonrası geç dönemde kardiyak tamponad gelişen hastaların tümünde international normalized ratio (INR) değerleri dört'ün üzerindeydi.

Subksifoid perikardiyal pencere uygulanan hastalarda işlem sonrası mortalite görülmedi. Perkütan kateter ile drenaj uygulanan olgularda mortalite bir hasta ile %8.3 oranında saptandı. Etiyolojisinde over tümörü olan hastada, işlem sonrası hipotansiyon gelişmesi nedeniyle yapılan kontrol ekokardiyografide perikardiyal efüzyon ve tamponad saptanmamasına rağmen hasta kaybedildi. Subksifoid perikardiyal pencere uygulanan hastalarda komplikasyon gelişmezken, perkütan kateter ile drenaj uygulanan bir hastada sağ ventrikül perforasyonu nedeniyle medyan sternotomi yoluyla ventrikül tamiri yapıldı. Pnömotoraks saptanan diğer hastada ise sol toraksa dren konuldu. Perkütan kateter ile drenaj uygulanan üç hastada (%25) ortalama 25 gün sonra nüks saptanırken, subksifoid perikardiyal pencere uygulanan

Tablo 1. Kardiyak tamponad hastalarında etyolojik faktörler

Etyoloji	Hasta sayısı ve oranı (n=33)	
	Sayı	Yüzde
İdiyopatik	8	24
Tüberküloz	7	21
Akciğer kanseri	4	12
Kapak cerrahisi sonrası	4	12
Meme kanseri	2	6
Üremi	2	6
Lenfoma	2	6
Mezotelyoma	2	6
Koroner bypass cerrahisi sonrası	1	3
Over kanseri	1	3

Tablo 2. Subksifoid perikardiyal pencere veya perkütan kateter drenajı uygulanan hastaların sonuçları

	Subksifoid perikardiyal pencere (n=21)	Perkütan kateter drenajı (n=12)	p
Mortalite	0 (0/21)	%8.3 (1/12)	<0.05
Komplikasyon	0 (0/21)	%16.6 (2/12)	<0.05
Nüks	%4.8 (1/21)	%25 (3/12)	<0.05

bir hastada (%4.8) 43 gün sonra nüks görüldü. Dört hastanın tedavisinde de subksifoid perikardiyal pencere uygulandı. Hastaların takibinde nüks saptanmadı (Tablo 2). Multivaryans analizde, perkütan kateter uygulanması nüks için risk faktörü olarak tespit edildi ($p<0.05$).

TARTIŞMA

Kardiyak tamponad etyolojisinde literatürde en sık rastlanan faktörler malignite, idiyopatik perikardiyal efüzyonlar ve geçirilmiş kardiyak cerrahi ameliyatlardır. Bununla beraber etyolojik faktörler merkezden merkeze farklılık göstermektedir. Onkoloji hastalarının yoğun olduğu merkezlerde malignitelere bağlı kardiyak tamponad sıklığı daha fazla iken, başka bir merkezde benign patolojiler ön plana çıkabilmektedir. Moores ve ark.nın^[6] 155 hastalık çok merkezli çalışmasında maligniteye bağlı tamponad oranı %53, tüberküloza bağlı tamponad oranı ise %2 olarak saptanmıştır. Bizim hasta grubumuzda ise malignite olguları %42, tüberküloz olguları %21 oranındadır. Ülkemizde tüberküloz olgularının daha sık görülmesi nedeniyle benign patolojiler ön plana çıkabilmektedir.

Kardiyak tamponad ile başvuran hastalar kritik hastalardır ve perikardiyal efüzyonun süratle boşaltılması gerekmektedir. Ancak tedavide hangi yöntemin kullanılacağı günümüzde de tartışılan bir konudur. İlk olarak 1841 yılında^[7] uygulanan iğne ile perikardiyosentez, hastaların semptomlarını düzeltmekle birlikte kalıcı tedaviyi sağlayamamaktadır. Markiewicz ve ark.nın^[8] çalışmasında iğne ile başarılı perikardiyosentez yapılan hastaların %83'ünde tamponadın tekrarladığı görülmüştür. Video-asist torakoskopik perikardiyektomi sonuçları iyi olmasına rağmen genel anestezi gerektirir, maliyeti yüksektir ve acil girişim gerektiren durumlarda kullanımı sınırlıdır.^[9,10]

Kardiyak tamponadlı hastalarda perkütan kateter ile drenaj, yoğun bakım şartlarında uygulanabilir ve daha az invaziv bir yöntemdir. Bununla beraber mortalite, komplikasyon ve nüks oranları yüksektir. Kopecky ve ark.nın^[11] 42 hastalık çalışmasında mortalite saptanmakla beraber komplikasyon oranı %2.4, nüks oranı ise %24 olarak verilmiştir. Celermajer ve ark. da^[12] kateter ile perikardiyal drenaj uyguladıkları 36 hastalık çalışmalarında mortalite, komplikasyon ve nüks oranlarını

sırasıyla %3, %5.6 ve %19.4 olarak bildirmişlerdir. Venöz kateterle drenaj uyguladığımız 12 hastada mortalite oranı bir hasta ile %8.3 saptanmıştır. Bu olgunun başarılı perikardiyal efüzyon drenajı sağlanmasına karşın kaybedilmesi nedeniyle, mortaliteye yol açan etkenin işlem sonrası gelişen düşük kardiyak output olduğu düşünülmüştür. Normalde perikardiyal efüzyonun ortadan kaldırılmasıyla hastalarda kardiyak doluşta düzelmeye kalp atım hacminde artma beklenmektedir. Ancak küçük bir hasta grubunda paradoksal olarak kardiyak fonksiyonlarda bozulma ve nadiren de mortalite görülebilmektedir.^[13-15]

İlk olarak, Napolyon'un da cerrahı olan Larrey^[16] tarafından 1829 yılında tanımlanan subksifoid bölgeden perikardiyal efüzyon drenajı, pek çok cerrah tarafından tercih edilen bir yöntemdir. Kardiyak tamponadlı hastaların tedavisinde subksifoid perikardiyal pencere yöntemi basit ve güvenilir bir yöntemdir.^[6,16-18] Perkütan kateterle drenaj yöntemine göre maliyeti daha yüksek ve daha invaziv olmasına karşın lokal anestezi altında uygulanabilmesi, perikardiyal kavitenin direkt olarak görülebilmesi ve tamponad etyolojisinin aydınlatılabilmesi için perikardiyal biyopsi alınabilmesi bu yöntemin avantajlarındandır. Ayrıca subksifoid perikardiyal pencere uygulanan hastalarda mortalite, komplikasyon ve nüks oranları düşüktür.^[6,19] Olgularımızda her iki yöntemi karşılaştırdığımızda subksifoid perikardiyal pencere uygulanan hastalarda mortalite, komplikasyon ve nüks oranları anlamlı olarak düşük bulunmuştur.

Sonuç olarak kardiyak tamponadlı hastaların tedavisinde düşük mortalite, komplikasyon ve nüks oranları nedeniyle subksifoid perikardiyal pencere yöntemi tercih edilmelidir. Ancak acil durumlarda perkütan kateter ile drenaj yönteminin de kullanılabileceği düşüncesindeyiz.

KAYNAKLAR

1. Allen KB, Faber LP, Warren WH, Shaar CJ. Pericardial effusion: subxiphoid pericardiostomy versus percutaneous catheter drainage. *Ann Thorac Surg* 1999;67:437-40.
2. Mills SA, Julian S, Holliday RH, Vinten-Johansen J, Case LD, Hudspeth AS, et al. Subxiphoid pericardial window for pericardial effusive disease. *J Cardiovasc Surg (Torino)* 1989;30:768-73.
3. Sugimoto JT, Little AG, Ferguson MK, Borow KM, Vallera D, Staszak VM, et al. Pericardial window: mechanisms of

- efficacy. *Ann Thorac Surg* 1990;50:442-5.
4. Piehler JM, Pluth JR, Schaff HV, Danielson GK, Orszulak TA, Puga FJ. Surgical management of effusive pericardial disease. Influence of extent of pericardial resection on clinical course. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1985;90:506-16.
 5. Hazelrigg SR, Mack MJ, Landreneau RJ, Acuff TE, Seifert PE, Auer JE. Thoracoscopic pericardiectomy for effusive pericardial disease. *Ann Thorac Surg* 1993;56:792-5.
 6. Moores DW, Allen KB, Faber LP, Dziuban SW, Gillman DJ, Warren WH, et al. Subxiphoid pericardial drainage for pericardial tamponade. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1995;109:546-51.
 7. Schuh F. Erfahrungen über die paracentese der brust und des herzbeutels. *Med Jahrb Oesterstaates Wein (Neuste Folge)* 24) 1841;33:388.
 8. Markiewicz W, Borovik R, Ecker S. Cardiac tamponade in medical patients: treatment and prognosis in the echocardiographic era. *Am Heart J* 1986;111:1138-42.
 9. Nataf P, Cacoub P, Regan M, Baron F, Dorent R, Pavie A, et al. Video-thoracoscopic pericardial window in the diagnosis and treatment of pericardial effusions. *Am J Cardiol* 1998; 82:124-6.
 10. Selig MB, Jafari N, Sipes E. Video-assisted transportal pericardial window. *Cathet Cardiovasc Diagn* 1994;33:277-80.
 11. Kopecky SL, Callahan JA, Tajik AJ, Seward JB. Percutaneous pericardial catheter drainage: report of 42 consecutive cases. *Am J Cardiol* 1986;58:633-5.
 12. Celermajer DS, Boyer MJ, Bailey BP, Tattersall MH. Pericardiocentesis for symptomatic malignant pericardial effusion: a study of 36 patients. *Med J Aust* 1991;154:19-22.
 13. Sunday R, Robinson LA, Bosek V. Low cardiac output complicating pericardiectomy for pericardial tamponade. *Ann Thorac Surg* 1999;67:228-31.
 14. Wolfe MW, Edelman ER. Transient systolic dysfunction after relief of cardiac tamponade. *Ann Intern Med* 1993;119:42-4.
 15. Dosios T, Angouras D. Low cardiac output syndrome complicating subxiphoid pericardiostomy for pericardial effusion. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1997;113:220.
 16. Larrey EL. New surgical procedure to open the pericardium in the case of fluid in the cavity. *Clin Chir* 1829;36:303-7.
 17. Campbell PT, Van Trigt P, Wall TC, Kenney RT, O'Connor CM, Sheikh KH, et al. Subxiphoid pericardiotomy in the diagnosis and management of large pericardial effusions associated with malignancy. *Chest* 1992;101:938-43.
 18. Hankins JR, Satterfield JR, Aisner J, Wiernik PH, McLaughlin JS. Pericardial window for malignant pericardial effusion. *Ann Thorac Surg* 1980;30:465-71.
 19. Okamoto H, Shinkai T, Yamakido M, Saijo N. Cardiac tamponade caused by primary lung cancer and the management of pericardial effusion. *Cancer* 1993;71:93-8.