

KALP AMELİYATI UYGULANAN 45 OLGUDA SEFTRİAKSON İLE YAPILAN ERKEN PROFİLAKSİ SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Hakkı AKALIN, Tümer ÇORAPÇIOĞLU, Ümit ÖZYURDA, Adnan UYSALEL,
Naci EMİROĞULLARI, Refik TAŞÖZ, Neyir Tuncay EREN

ÖZET

Kalp ameliyatı yapılan 45 olguda üçüncü jenerasyon sefalosporinlerden seftriakson ile erken profilaksinin sonuçları takdim edilmiştir. Bu çalışma sonucunda seftriaksonun kalp cerrahisi sonrasında erken profilakside kullanılabilen bir antibakteriyel ajan olduğu gösterilmiştir.

SUMMARY

Evaluation of the results obtained by early ceftriaxone prophylaxis in 45 patients subjected to cardiac surgery.

The results of early prophylaxis by a third generation cephalosporin, ceftriaxone, on 45 patients subjected to cardiac surgery were presented. Ceftriaxone was found to be an antibacterial agent which can be used in the early prophylaxis for cardiac surgery.

GİRİŞ

Kalp cerrahisi uygulanan hastalarda bakteriyel endokardit riski bulunmaktadır. Özellikle prostetik kalp kapakları, prostetik intravasküler veya intrakardiyak materyallerin kullanıldığı bu hastalarda bakteriyel endokarditin % 1-9.4 oranında görüldüğü bildirilmektedir (3).

Hernekadar kalp ameliyatları steril ameliyatlar ise de, özellikle kardi-yopulmoner by-pass vasküler sistem içeresine bakterilerin direkt olarak girmesi için bir kapı oluşturabilir (5).

Bakteriyel endokarditin yüksek mortalite ve morbiditesi nedeniyle maksimum koruyucu önlemler alınmaktadır. Bu önlemlerden biri de profilaktik antibiyotik kullanılmasıdır. Kardiyak tedavi merkezlerinin çoğunda tartışmala-ra rağmen profilaktik antibiyotik tedavisi uygun görülmektedir.

Kalp cerrahisinden sonra antibiyotiklerin uzun süreli kullanılması ender veya dirençli mikroorganizmalar ile süperenfeksiyona predispozisyon hazırlayabilir. Bu nedenle kalp cerrahisinde uygulanacak antibiyotikler kısa süreli kullanılmalıdır. Beta-laktamaza dirençli penisilinler veya birinci jenerasyon sefalosporinler sıkılıkla seçilen antibiyotiklerdir.

Kalp cerrahisi ile ilgili bakteriyel endokardit genellikle *Staphylococcus aureus*, koagülaz negatif stafilocoklar, difteroid bakteriler, streptokoklar, Gram negatif bakteriler ve mantarlarla meydana gelmektedir.

Bu çalışmada üçüncü jenerasyon sefalosporinlerden seftriakson (Ceftriaxone; Rocephin) ile yapılan profilaksisin sonuçları değerlendirilmiştir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmada A.Ü. İbn-i Sina Hastanesi Kalp Cerrahisi Servisinde Ekim 1985-Nisan 1986 tarihleri arasında kalp ameliyatı yapılan olgulardan 45'inde erken profilaksi amacı ile seftriakson kullanılmıştır. Olgulardan 30'u açık kalp ameliyatı, 15'i ise kapalı kalp ameliyatı geçirmiştir. Olgulara ait veriler tablo 1'de gösterilmiştir. Olgularda preoperatif profilaksiye operasyondan 24 saat önce kas içi 1 g seftriakson injeksiyonu ile başlanılmış, operasyondan 12 saat önce aynı uygulama tekrar edilmiş, operasyon günü 12 saatte 1 g damar içi ve operasyon gününden itibaren ortalama 5 gün süre ile günde iki kez 1 g kas içi olarak uygulanmıştır.

Tablo 1. Seftriakson ile erken profilaksi yapılan olgular.

Ameliyat türü	Kadın	Erkek	Toplam
<i>Açık kalp ameliyatı</i>			
Mitral kapak replasmanı ve aort kapak replasmanı	1	2	3
Mitral kapak replasmanı	8	3	11
Atrial septal defekt	4	1	5
Aortik kapak replasmanı	2	3	5
Aorta koroner by-pass	—	2	2
Ventriküler septal defekt	2	—	2
Fallot correksiyon	2	—	2
<i>Kapalı kalp ameliyatı</i>			
Transventriküler dilatasyon	8	2	10
Koarktasyon reseksiyonu	—	—	—
interpozisyon greft uygulaması	2	1	3
PDA ligasyonu	1	1	2
Toplam	30	15	45

Preoperatif olarak hastalara fokal odak araması yapılmış ve dental profilaksi sağlanmıştır. Açık kalp ameliyatı uygulanacak olgularda rutin olarak boğaz, balgam ve idrar kültürü yaptırılmıştır.

Olgularda profilaksiye başlamadan, başladıkten 3 gün sonra ve ilaçın kesilmesinden sonraki gün olmak üzere toplam üç kez sedimentasyon, hemoglobin, hematokrit, lökosit sayısı, trombosit sayısı, total bilirubin, kreatinin, SGOT, SGPT, alkalen fosfataz ve tam idrar incelemeleri yapılmıştır. Ayrıca hastalar klinik olarak yakın gözleme alınmışlardır. Elde edilen veriler bulgular bölümünde sunulmuştur.

BULGULAR

Serimizde olguların en genci 18, en yaşlısı 62 yaşında olup yaş ortalaması 35 yıl olarak bulunmuştur. Kadın erkek oranı 2:1 dir. Olguların preoperatif olarak klinikte yatma süreleri ortalama 10 gündür.

Açık kalp ameliyatı uygulanan olgularda enfeksiyon görülmemiştir. Kapalı kalp ameliyatı uygulanan iki olguda cilt altı süpürasyonu belirlenmiş, yaradan kültür ve antibiyogram yaptırılarak profilaktik tedaviye ilave olarak uygun antibiyotik kullanılmış ve lokal yara enfeksiyonu tedavisi uygulanmıştır. Dört olguda erken dönemde ateş yükselmesi nedeni ile muhtemel bir enfeksiyona engel olabilmek için ilave olarak aminoglikozit gurubu bir antibiyotik kullanılmıştır. Bu olgularda kan kültürleri yapılmış ve üreme olmamıştır. Diğer olgularda seftriakson tek başına erken profilaktik ajan olarak kullanılmıştır. Serimizde enfeksiyona bağlı ölüm yoktur.

Olguların klinik izlemelerinde lokalize ağrı, hassasiyet, dispne, disüri, pollakiuri, menenjial belirtiler, diyare, kusma gibi klinik parametreler araştırılmıştır. Altı olguda diyare, iki olguda kusma, iki olguda ağız içerisinde aft teşekkülü duşında belirgin patolojik değişiklik saptanmamıştır. Hiçbir olguda profilaktik ajan kesilmemiş, semptomatik olarak bu belirtiler tedavi edilmiştir.

Olgularda profilaksiye başlamadan, başladıkten 3 gün sonra ve ilaçın kesilmesinden sonraki gün yaptırlan laboratuar incelemeleri tablo 2 de gösterilmiştir.

Tablo 2. Olguların klinik inceleme sonuçları (Ortalama + Standart sapma).

Analizler	Açık kalp ameliyatı olguları n = 30			Kapalı kalp ameliyatı olguları n = 15		
	Profilaksi öncesi	Profilaksi 3. gün	Profilaksi kesildikten sonra	Profilaksi öncesi	Profilaksi 3. gün	Profilaksi kesildikten sonra
Hemoglobin gr/100 ml	13,5 ± 1,2	12,1 ± 2,1	13,1 ± 1,1	13,7 ± 2,4	12,9 ± 2	13,2 ± 1,8
Hematokrit %	41 ± 2	34 ± 4	36 ± 3	40 ± 4	36,9 ± 3,7	37,1 ± 2,9
Lökosit sayısı x/mm ³	5400 ± 900	6400 ± 1900	6200 ± 1200	6100 ± 1100	6400 ± 900	6600 ± 1400
Trombosit sayısı x/mm ³	160000 ± 16000	146000 ± 14000	154000 ± 19000	148000 ± 19000	153000 ± 21000	160000 ± 16000
Kreatinin mg/dl	0,8 ± 0,01	1,0 ± 0,02	0,9 ± 0,01	0,9 ± 0,02	10 ± 0,01	0,9 ± 0,07
SGOT RFÜ	23 ± 7	31 ± 4	40 ± 6	44 ± 7	40 ± 6	36 ± 4
SGPT RFÜ	45 ± 6	38 ± 9	41 ± 7	39 ± 4	38 ± 3	41 ± 3
Total bilirubin mg/dl	0,9 ± 0,1	1,2 ± 0,4	1,1 ± 0,2	0,8 ± 0,08	0,9 ± 0,01	0,9 ± 0,04
Sedimentasyon mm/saat	18 ± 6	36 ± 8	31 ± 6	19 ± 4	21 ± 6	28 ± 5

Profilaktik olarak seftriakson kullanılan olgularda yapılan incelemelerde 34 olguda sedimentasyon artışı gözlenmiştir. Olguların bir kısmında karaciğer fonksiyonlarında hafif bozukluk saptanmıştır. Geç kontrollerinde bu bozukluğun tekrar normale döndüğü görülmüştür. Böbrek fonksiyonlarında laboratuvar incelemeleri sonucunda profilaktik tedavi bağlı bir değişiklik saptanmamıştır.

TARTIŞMA

Kalp cerrahisinden sonra postoperatif enfeksiyon ameliyathane disiplini, cerrahi teknik, disposable malzeme kullanılıp kullanılmaması, sterilizasyon teknikleri gibi çeşitli nedenlerle ilgili ise de bütün önlemelere rağmen gelişebilmekte ve mortaliteye neden olabilmektedir. Kluge ve arkadaşları (4) yaptıkları bir çalışmada endokardit gelişmemesine rağmen ameliyat sahasından, kapak protezinden, dönen kan torbalarından ve pompa rezervuarından aldığıları kültürlerin % 71'inde üreme saptamışlardır. Skinner ve Myerowitz (8) koroner arter cerrahisi uygulanmış olgularda yapılan bir çalışmada, profilaktik antibiyotik kullanılan gurupta yara enfeksiyonunu % 1.1, antibiyotik kullanılmayanlarda ise % 1.8 olarak belirlendiğini bildirmiştir. Kalp cerrahisi sonrasında parenteral tedavi, hemodinamik değerlendirme ve drenaj için kullanılan kültürler sıkılıkla pozitif olarak belirlenmiştir (6).

Kalp cerrahisinde profilaktik antibiyotik olarak beta-laktamaz enzime dirençli penisilinler veya birinci jenerasyon sefalosporinler seçilmektedir (7). Bununla birlikte son zamanlarda klinikte uygulama alanı bulan üçüncü jenerasyon sefalosporinlerden seftriakson kalp cerrahisi sonrası erken profilakside % 95 başarı ile emniyetle kullanılmıştır (1). Aynı araştırmacılar damar içi 2 g seftriakson enjeksiyonundan sonra dokularda yeterli konsantrasyon ve emniyetli bir profilaksisinin sağlandığını bildirmiştir.

Kalp cerrahisinde antibiyotiklerin yeterli kan düzeyini elde etmek için ameliyat öncesi başlanması gereklidir. Bu nedenle çalışmamızda olgulara operasyondan 24 ve 12 saat önce olmak üzere iki defa 1 g seftriakson kas içi olarak uygulanmıştır.

Dirençli mikroorganizmalar ve süperenfeksiyonu elime etmek için antibiyotiklerin 3 ile 5 günden fazla kullanılmaması önerilmektedir. Bununla beraber bir hafta ve daha uzun süre ile antibiyotik profilaksi bir çok merkezde uygulanmaktadır (7). Serimizde postoperatif erken profilaktik uygulama ortalama 5 gün süre ile yapılmıştır.

Çalışmamızda seftriakson kullanılması esnasında olgularda belirlenen klinik patolojik bulgular ilacın kesilmesine gerek kalmadan semptomatik tedavi ile düzeltilemiştir.

Postoperatif değerlendirme amacıyla yapılan laboratuvar araştırmaları esnasında belirlenen patolojik bulgular antibiyotik tedavisine bağlanmamıştır. Patolojik bulgular açık kalp cerrahisi uygulanan olgularda belirlenmiş olup bu değişiklikler ekstrakorporeal dolaşımın fizyopatolojik sonuçları olarak değerlendirilmiştir. Ekstrakorporeal dolaşımın bakteriyostatik aktiviteyi azaltması, kan viskozitesini artırması, hemoliz, trombosit fonksiyonlarında ve hemoglobin konsantrasyonunda değişiklikler gibi etkileri günümüzde iyi tanımlanmıştır (2).

Kanımızca üçüncü jenerasyon sefalosporinlerden olan seftriakson uygulama kolaylığı, literatürde ve tarafımızdan belirlenmiş özellikleri nedeni ile kalp cerrahisi sonrası erken profilakside kullanılabilecek bir antibakteriyel ajan olarak gözükmeğtedir.

KAYNAKLAR

- 1-Adam T, Struk E: Concentrations de la ceftriaxone dans le plasma, le myocarde, le tissu pericardique, le tissu adipeux et le muscles stries apres administration i.v. d'une dose unique de 2 g, 4th Med Congress Chemotherapy, Rodi 19-25 Ottobre (1984).
- 2-Edmunds L H Jr, Stephanson L W: Cardiopulmonary bypass for open heart surgery, "WWL Gleen (Ed): *Thoracic and Cardiovascular Surgery*, 4. baski" kitabında s.1091, Appleton-Century-Crofts, Norwalk (1983).
- 3-Ivert T S A, Dismukes W E, Cobbs G, Blackstone E H, Kirklin J W, Bergdahl A L: Prosthetic valve endocarditis, *Circulation* 69: 223 (1984).
- 4-Kluge R M, Calia F M, McLaughlin J S, Hornick R B: Sources of contamination in open heart surgery, *JAMA* 230: 1415 (1974).
- 5-Lundstrom M, Olsson P, Unger P, Ekstrom S: Effect of extracorporeal circulation on hematopoiesis and phagocytosis, *J Cardiovasc Surg (Torino)* 4: 664 (1963).
- 6-Myerowitz P D, Caswell K, Lindsay W G, Nicoloff D M: Antibiotic prophylaxis for open heart surgery, *J Thorac Cardiovasc Surg* 73: 625 (1977).
- 7-Shulman S T, Amren D P, Bisno A L, Dajani A S, Durack D T, Gerber M A, Kaplan E L, Millard D, Sanders E, Schwartz R H, Watanakunakorn C: Prevention of bacterial endocarditis: A statement for health professionals by the committee on rheumatic fever and infective endocarditis of the council on cardiovascular disease in the young, *Circulation* 70: 1123 (1984).
- 8-Skinner D B, Myerowitz D: Recent advances in the management of thoracic surgical infections, *Ann Thorac Surg* 31 : 191 (1981).