

ELLİİKİ CERRAHİ OLGUDA SEFTRİAKSON UYGULAMASI İLE ALINAN SONUÇLAR

Erol KAYMAK, Mehmet FÜZÜN, Mustafa MUTLUCAN

ÖZET

Kliniğimizde 52 hastaya seftriakson ile antibiyotik profilaksisi ve tedavisi uygulanmıştır. Uygulama temiz ameliyatlı 10, temiz-kontamine ameliyatlı 22 ve kontamine ameliyatlı 10 hastada peroperatif tek doz profilaksi şeklinde olmuş, kontamine grupta tek bir hastada yara infeksiyonu görülmüş, diğerlerinde hiçbir infeksiyöz komplikasyon gelişmemiştir.

Altı acil kirli ameliyatta seftriakson peroperatif İ.V. ve postoperatif üç gün İ.M. 2 g olarak uygulanmış ve bunlarda da hiçbir infeksiyöz komplikasyon gelişmemiştir.

Ayrıca, vücut direncinin kaybolduğu, potansiyel infeksiyon tehlikesi bulunan kanserli dört hastada ise peroperatif ve postoperatif dört gün seftriakson tedavisi uygulanmış ve bu grupta da hiçbir infeksiyöz komplikasyon görülmemiştir.

SUMMARY

Results of ceftriaxone treatment in fiftytwo surgical cases.

Antibiotic prophylaxis and treatment with ceftriaxone was used in 52 cases. Ten of them were clean, 22 of them were clean-contaminated, and 10 of them were contaminated operations. Wound infection occurred in only one patient in contaminated group. No infectious complication was observed in other patients. All of these patients received single dose of ceftriaxone peroperatively.

Ceftriaxone was administered postoperatively I.M. 2 g per day for three days in addition to the peroperative I.V. administration in six septic emergency operations. No infectious complication was observed in this group.

Ceftriaxone was given peroperatively and postoperatively for four days to four patients with cancer who had immune deficiency; no infection was observed in this group.

GİRİŞ

Cerrahi infeksiyonun anlaşılmasındaki büyük aşamalardan biri de, bakterilerin çoğalma hızının sadece bakteri mevcudiyetinden daha önemli olduğudur. Bütün yaralar bir dereceye kadar kontamine; bunların sadece az bir kısmında infeksiyon meydana gelir. İnfeksiyonun gelişmemesi, yara-daki bakteri yerleşmesinin derecesiyle, sistemik ve özellikle lokal savunma mekanizmalarının bakterilerin infeksiyon meydana getirebilecek kritik sayı-

larını önleyebilmesine bağlıdır. Operatörün gayreti hasta ile bakteri arasında bir denge sağlamaya yöneliktir. Asepsi ve antisepsi prensipleri çevre bakteri mevcudiyetini minimalde tutacak şekilde düzenlenmelidir.

Mikroptan arınmış insan yoktur. Fakat infeksiyonun ortaya çıkabilmesi için önemli sayıda bakteri mevcut olması gerekir. Elek (3)'e göre patojenitenin meydana gelebilmesi için cinsi ne olursa olsun aşağı yukarı aynı miktar bakteriye ihtiyaç vardır. Bu sayı 10^6 'dır. Yine bu yazarın bulgusuna göre tek bir dikiş, infeksiyon meydana getirebilecek bakteri sayısını 10,000 kat azaltmaktadır.

İnsanlardan milyonlarca yıl öncesinden beri dünyada bulunan bakteriler, kolaylıkla ortadan kaldırılamayan bir egemenlik kurmuşlardır. Sağlıklı veya infeksiyonsuz yara iyileşmesinde önemli olan, bakteri mevcudiyetinin önlenmesi değil, bakteri üremesinin kritik seviye olan 10^5 /g doku seviyesinin altında tutulabilmesidir. İşte burada cerrahi hastalarda antibiyotik profilaksisinin önemi ortaya çıkmaktadır. Çünkü genel cerrahi girişimlerinin en yaygın görülen komplikasyonu yara infeksiyonlarıdır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Toplam 52 hastaya profilaksi veya tedavi amacıyla seftriakson uygulanmıştır.

Hastaların ikiseri nüks inguinal herni, meme kanseri, postoperatif fitik olan, bireri nüks goitr, meme kanseri + diabetes mellitus, tireoglossal fistül, nüks condyloma accuminata olan 10 olguluk temiz ameliyatlar serisinde peroperatif olarak kas içi tek doz 0.5 g seftriakson profilaksi amacı ile uygulanmıştır.

Hastaların dördü taşlı kolesistit (biri diabetes mellituslu, biri de lupus eritematozlu), üçü duodenal ülser, ikisi karaciğer kist hidatik, bireri akalazyza, hipersplenizm, koledok taşı olan temiz-kontamine ameliyatlar serisindeki 12 olguya kas içi tek doz 1 g seftriakson profilaksi amacıyla; aynı seriden subakut apandisitli 10 olguya peroperatif damar içi tek doz 0.5 g seftriakson profilaksi amacı ile uygulanmıştır.

Dördünde kolon rezeksiyonu yapılan, üçünde mide, jejunum; karaciğer lezyonlu batına nazif bıçaklanma olan, ikisi erken duodenal ülser perforasyonlu, biri toraksa nazif bıçaklanma olan kontamine ameliyatlar serisindeki 10 olguda peroperatif damar içi tek doz 1 g seftriakson uygulanmıştır.

Üçü perfore apandisitli, ikisi peritonit gelişmiş geç duodenal ülser perforasyonlu, biri safra kesesi perforasyonlu altı olguluk kirli ameliyatlar serisinde peroperatif damar içi 1 g seftriakson uygulandıktan başka üç gün süre ile kas içi iki defa 1 g seftriakson ile tedavi sürdürülmüştür.

İlerlemiş, metastazlı pankreas başı kanseri olup ameliyatla sadece koledokoduodenostomi uygulanan, hücrel immün yanıt yönünden gecikmiş hipersensitivite deri testlerine anerjik bulunan, bu nedenle vücut direncinin kaybolduğuna, potansiyel infeksiyon tehlikesi bulunduğu karar verilen dört olguluk seride peroperatif damar içi 1 g seftriakson uygulandıktan sonra postoperatif olarak üçünde dört gün, birinde beş gün süre ile kas içi iki defa 1 g seftriakson uygulaması sürdürülmüştür.

BULGULAR

Temiz ameliyatlar serisindeki 10 olguda ve temiz-kontamine ameliyatlar serisindeki 12 olguda hiçbir infeksiyöz komplikasyona rastlanmamıştır. Kontamine ameliyatlar serisindeki 10 olgudan birinde hafif yara infeksiyonu gelişmiş fakat lokal yara tedavisi ile beş gün içinde iyileşmiştir (Tablo 1). Kirli ameliyatlar serisindeki altı olguda yara infeksiyonuna rastlanmamıştır. Vücut direnci kaybolan, potansiyel infeksiyon tehlikesi bulunan ve koledokoduodenostomi uygulanan kanserli dört olguluk seride de hiçbir infeksiyöz komplikasyona rastlanmamıştır.

Toplam 52 olgunun hiçbirinde seftriaksona bağlı bir yan etki görülmemiştir.

TARTIŞMA

Bilindiği üzere ameliyatları kontaminasyon durumuna göre dört gruba ayırıyoruz.

1- Temiz ameliyatlar: Bütün ameliyatların % 75'ini oluşturan gastrointestinal, ürogenital ve solunum sisteminin açılmadığı aseptik ameliyatlardır. Bu grupta infeksiyon oranı % 1.5 - 1.8 arasındadır. Temiz ameliyatlarda kliniğimizde daha önce çeşitli antibiyotiklerin tek veya kombine olarak kullanılması ile yapılan profilakside uygulanan profilaksi şekline göre % 1.6 ile % 4.3 arasında değişen infeksiyon oranları saptanmıştır (Tablo 1) (4). Bu çalışmada bu grup hastalarda bir infeksiyon saptanmamıştır.

Tablo 1. Temiz, temiz-kontamine ve kontamine ameliyatlarda bu çalışmada ve kliniğimizdeki daha önceki çalışmalarda alınan sonuçlar.

Profilaksi şekli	Temiz ameliyat			Temiz-kontamine ameliyat			Kontamine ameliyat		
	Hasta sayısı	İnfeksiyon sayı	%	Hasta sayısı	İnfeksiyon sayı	%	Hasta sayısı	İnfeksiyon sayı	%
Önceki çalışmalarda									
Klasik	211	5	2.3	486	42	8.6	54	21	38.9
Kısa süreli	183	8	4.3	392	35	8.9	48	19	39.5
Ultra kısa	387	9	2.3	392	47	11.9	51	20	39.2
Tek doz	62	1	1.6	133	5	3.7	34	3	8.8
Bu çalışmada	10	0	0	22	0	0	10	1	10

2- Temiz-kontamine ameliyatlar: Bütün ameliyatların % 15'ini oluşturan, yukarıda belirtilen sistemlerin açıldığı, planlanmış ameliyatlardır. Bu grupta infeksiyon oranı % 7.7'dir. Temiz-kontamine ameliyatlarda kliniğimizde daha önceki farklı uygulamalarda infeksiyon oranları % 3.7 ile % 11.9 arasında değişmiştir (Tablo 1). Bu çalışmada bu gruba giren 22 olguda infeksiyöz bir komplikasyona rastlanmamıştır.

3- Kontaminè ameliyatlar: Bütün ameliyatların % 4.5'ini oluşturan, cerraht birikimi olmayan akut iltihabi hastalıklar, kolonun açıldığı ameliyatlar, asepsinin ortadan kalktığı taze yaralanmalardır. Bu grupta infeksiyon oranı % 15.2'dir. Kliniğimizde daha önceki farklı uygulamalarda infeksiyon oranları % 8.8 ile % 39.5 arasında değişmiştir (Tablo 1).

Bu çalışmada bu gruba giren 10 olgudan birinde lokal yara tedavisi ile iyileşen hafif bir yara infeksiyonu görülmüştür.

4- Kirli ameliyatlar: Boşluklu organ perforasyonları ve cerrahat toplanmış lezyonlara ait ameliyatlardır ve infeksiyon oranı % 40'dır. Bu grupta profilaksi değil antibiyotik tedavisi söz konusudur. Çalışmamızda altı olguda seftriakson tedavisi uygulanmış ve yara infeksiyonuna rastlanmamıştır.

Temiz yara infeksiyon oranı cerrahi bir standarttır. % 1'den düşük temiz yara infeksiyonu arzulanan sonuçtur. % 1-2 arası kabul edilebilir, % 2 den fazlası ise dikkati çekmelidir. Antibiyotik kullanımı son yıllarda çok artmıştır. Bugün birçok kliniğin kullandığı tüm ilaçların % 20-30'u antibiyotiktir (7). İsviçre'de yapılan bir araştırmada reçetelerdeki antibiyotiklerin % 38.2'sinin hiçbir gerçek nedene dayanmadığı, % 17.1'inde şüpheli indikasyon bulunduğu anlaşılmıştır (1). Kliniğimizde yapılan bir araştırmada bir yıl öncesine kadar kullandığımız ilaçların % 29.8'inin antibiyotik olduğu ortaya konmuştur (2). Tek doz peroperatif profilaksiye başladığımızda bu oran % 9.6 ya inmiştir.

Cerrahide antibiyotik profilaksisindeki yaklaşımlar:

- 1- Ameliyattan 12-2 saat önce başlayan ve postoperatif birkaç gün devam eden klasik profilaksi,
- 2- Ameliyattan 2 saat önce başlayan ve 24-48 saat süren kısa süreli profilaksi,
- 3- Narkoza girişle başlayan, ikinci dozu ameliyatın bitiminde uygulanan ultra kısa süreli profilaksi,
- 4- Narkoza girişte tek doz antibiyotik verilen tek doz profilaksi olarak özetlenir (5).

Antibiyotik profilaksisinin amacı postoperatif infeksiyon oranını azaltmaktır. Böylece infeksiyon gelişmediğinde yatış süresi kılacak ve hastane ücretleri de azalacaktır. A.B.D.'de yapılan bir araştırmada hastanede edinilen infeksiyon olgularının neden olduğu harcamaların yılda 2 milyar doları bulunduğu ortaya konmuştur (1). Yara infeksiyonu hastanın taburcu olmasını ortalama dokuz gün geciktirir. Buna iş gücü ve sigorta ödemeleri vb. katılırsa bir yara infeksiyonunun neden olduğu total para kaybı 7,000 dolar olarak hesaplanmıştır (1). Kliniğimizde yara infeksiyonu gelişen hastaların ortalama sekiz gün fazla yatmaları gerekmektedir.

Profilaksinin gerektiği durumlar aşağıdaki şekilde özetlenebilir:

a. İnfeksiyona mani olacak optimal teknik ve aseptik şartların garanti edilememesi,

b. Kolorektal girişimler gibi fazla sayıda bakteri kontaminasyonunun beklendiği ameliyatlar,

c. İnfeksiyona bağlı rizikonun, kullanılan antibiyotiğin yan etkisinden büyük olması,

d. Muhtemel etkenin virulansının ve patojenitesinin yüksek olması,

e. Yabancı cisim, koagulum, nekrotik doku ve sirkülasyonun bozulması gibi yara faktörlerinin bulunması,

f. Diabet, steroid tedavisi, ileri şişmanlık, malnütrisyon, kanser, immün statüs bozukluğu, ileri yaş gibi hastaya bağlı faktörlerin varlığı.

Hastanın immün yanıtının bozukluğu önemle göz önünde tutulması gereken bir husustur. Kliniğimizde yaptığımız bir araştırmada ameliyatın tipine göre hücresel immün yanıt hipersensitivite deri testleri ile incelenmiş ve temiz kontamine ameliyatlarda % 23, kontamine ameliyatlarda ise % 71 oranında relatif anerjik veya anerjik cevap alınmıştır (6). Süpürasyon olmayan olgularda % 44, süpürasyon olan olgularda ise % 72 oranında immün yanıt bozukluğu saptanmıştır.

Tek doz profilaksinin seçilmesinin nedenleri aşağıdaki şekilde belirtilebilir:

a. Bir antibiyotik ne kadar çok kullanılırsa buna dirençli bakterilerin prevalansı o kadar büyük olur. Tek doz uygulamadan sonra bir bakteride direnç oluşması ihtimali çok azdır. Bakteri direnci antibiyotik kullanım süresi ile doğru orantılıdır.

b. Profilaksi ne kadar uzun sürerse antibiyotiğin yan etkileri de o kadar artar. Psödomembranoz kolit oluşabilir. Toksik yan etkiler gelişir.

c. Tek doz ile ultra kısa süreli ve kısa süreli profilaksi sonuçları karşılaştırıldığında postoperatif infeksiyonların azalması yönünden hemen hemen aynı sonuçlar alınır.

Profilaksi yapılacak antibiyotiğin seçiminde aranılacak özellikler de şöyle özetlenebilir:

a. Gram negatif ve Gram pozitif aerop ve anaeroplara etkili olmalıdır,
b. Betalaktamaz stabilitesi göstermelidir,
c. Hastanelerde olağan bulunan dirençli patojen bakterilere etkili olmalıdır,

d. Az toksik olmalı ve allerjik yan etkileri olmamalıdır,
e. Muhtemel infeksiyon bölgesindeki doku konsantrasyonu, ameliyat süresince MIC'dan daha yüksek düzeyde olmalıdır,

f. Bakterisit etki etmeli ve MBC, MIC'e eşit veya bunun 2-4 katı olmalıdır,
g. Yara kapandıktan sonra, başka bir antibiyotiğe gerek duyulmamalıdır.

Sonuç olarak bu çalışmamızda temiz, temiz-kontamine ve kontamine ameliyat geçiren 42 hastaya İ.V., İ.M. 0.5 g seftriakson ile profilaksi yapılmış ve kontamine gruptan tek bir hastada yara infeksiyonu gelişmiş, diğerlerinde hiçbir infeksiyöz komplikasyon gelişmemiş, hastalar ortalama sekiz günde taburcu olmuşlardır. Altı acil hastada ise kirli ameliyat yapılmış, bunlarda peroperatif 1 g seftriakson İ.V. uygulanmış, bunu takiben üç gün 2x1 g İ. M. seftriakson ile tedaviye geçilmiş ve hiçbirinde infeksiyöz komplikasyon

gelişmemiş, hastalar 10 günde şifa ile taburcu edilmişlerdir. Vücut direncinin kaybolduğu, potansiyel infeksiyon tehlikeli dört hastada ise peroperatif 1 g İ.V. seftriakson, bunu takiben 4 gün İ.M. 2x1 g seftriakson ile hastalarda hiçbir infeksiyöz komplikasyon gelişmemiş ve hastalar ortalama dokuz günde taburcu edilmişlerdir.

Toplam 52 hastanın hiçbirinde yan tesire rastlanmamıştır.

KAYNAKLAR

- 1- Cruse P J E, Foord R: A five year prospective study of 23649 wounds, *Arch Surg* 107: 206 (1973).
- 2- Deneçli A G, Kaymak E, Füzün M, Mutlucan M: Cerrahide profilaktik antibiyotik kullanımı, *İzmir Dev Hst Mec* 2: 219 (1985).
- 3- Elek S D: Experimental staphylococcal infection in the skin of man, *Ann NY Acad Sci* 65: 85 (1985).
- 4- Füzün M, Kaymak E, Mutlucan M: Kliniğimizde tek doz antibiyotik profilaksisi ile aldığımız sonuçlar, Ulusal Cerrahi Kongresi, İstanbul (1985).
- 5- Hammelmann H, Ertmann M: Antibioticaphylaxe in der Chirurgie des gastrointestinaltractes, *Chirurg* 55: 82 (1984).
- 6- Kaymak E, Deneçli A G, Füzün M: Hücresel immün yanıt bozukluğunun cerrahide prognostik değeri, *İzmir Dev Hst Mec* 1: 554 (1983).
- 7- Lübke P, Herden H N: Arzneimittelplanung in einem Allgemeinen Krankenhaus mit maximal versorgung, *Dtsch Arztlbl* 72: 982 (1975).