

CERRAHİDE PROFİLAKTİK ANTİBİYOTİK KULLANIMI: GENEL PRENSİPLER

İskender SAYEK

Antibiotic prophylaxis in surgery: General principles.

Kontrollü klinik çalışmalar belirli ameliyatlardan sonra gelişen infeksiyonların insidansının profilaktik antibiyotik kullanımı ile önemli boyutlarda azaltılabildiğini göstermiştir. Böylece morbidite, hastanede kalış süresi ve muhtemelen sepsise ikincil mortalite azaltılmaktadır (2, 3, 4, 7, 8). Profilaksi tanım olarak kontaminasyon sürecinde kolonizasyon olmadan önce bakterinin atake edilmesi veya kolonizasyon meydana gelmişse infeksiyon gelişmeden önce antibiyotiklerin kullanılmasıdır. Burada amaç mevcut infeksiyonların tedavisinden çok klinik olarak tanımlanabilen infeksiyonun gelişmesini önlemektir.

Cerrahi infeksiyon riskini etkileyen faktörler infeksiyon kaynağına göre üç grupta incelenebilir:

1. Hastaya ait genel faktörler: Yaş, diabet, üremi, yanık, obezite, immün yetmezlik, malnütrisyon, şok, malignite, steroid kullanımı, antimetabolit tedavi, radyoterapi...
2. Lokal faktörler: derinin erken traş edilmesi, aseptik şartların olmayışı, kötü cerrahi teknik, ameliyat süresi...
3. Çevresel faktörler: hastanede kalış süresi, yattığı oda...

Bu riski belirleyen en önemli faktör kontaminasyonun boyutlarıdır. Kontaminasyon ekzojen veya endojen kaynaklı olabilir. Cerrahi infeksiyonlarda endojen kaynak daha önemli olup gastrointestinal sistem en önemli odaktır.

Profilaktik antibiyotik kullanımının iki temel rasyoneli vardır:

1. Bakteriyel florayı azaltması ve olabilecek kontaminasyonu normal konakçı mekanizmaların karşı koyabileceği düzeye getirmesi,
2. Ameliyat sırasında ve hemen sonrasında dokuda antibiyotik düzeyinin yeterli olması ve bakterileri inaktive etmesi.

Yeterli antibiyotik doku düzeyi bakterinin antibiyotiğe duyarlılığına ve bakteriyel kontaminasyon boyutlarına bağlıdır. Bu düzeyin genellikle bakterinin minimal inhibitör konsantrasyonunun (MIC) üzerinde olması gerektiği kabul edilmektedir. Ancak minimal inhibitör konsantrasyonda antibiyotiğin etkinliği bakteriyel inokülasyon arttıkça azalır. Yapılan çalışmalarda MIC'ten daha yüksek düzeydeki doku konsantrasyonlarında infeksiyon kontrolü daha iyi olmasına rağmen daha düşük düzeyde de infeksiyon önemli boyutlarda önlenemez. Burada unutulmaması gereken nokta doku düzeyinin kullanılan

antibiyotik ve incelenen dokuya göre değişebileceğidir. Dolayısıyla antibiyotiklere ameliyattan önce başlanmalıdır. Daha erken başlanmasının gereksiz, ameliyattan 3-4 saat sonra verilmesinin ise yetersiz olduğu gösterilmiştir.

Antibiyotiklerin profilaksi amacıyla kullanımında prensipler şöyle özetlenebilir (1, 3-7):

1. Ameliyatın infeksiyon riskinin yüksek olması gerekir. Genelde infeksiyon riskinin % 5'in üzerinde olduğu olgularda profilaksi indikasyonu vardır. Bu nedenle profilakside amaç temiz-kontamine ve kontamine ameliyatlarda infeksiyonun önlenmesidir. Dolayısıyla tüm temiz-kontamine ve kontamine ameliyatlarda ve sadece protez kullanılan temiz ameliyatlarda profilaksi yapılmalıdır. Sistemlere göre indikasyonlar daha ileride tartışılacaktır.

2. Potansiyel infeksiyon ajanları tanımlanabilmeli ve bu ajanlara etkili antibiyotikler profilakside kullanılmalıdır. Girişim yapılacak organın florası ve uygulanacak ameliyata göre en sık patojen organizma tahmin edilebilir.

3. İnsizyon yapıldığı sırada antibiyotiğin etkili doku konsantrasyonları olmalıdır. Burke'nin (1) yaptığı çalışmalar bu konuda ışık tutmuştur. Antibiyotiğin optimal verilme zamanının ameliyattan 30-60 dakika önce olduğu saptanmıştır. Bu süre kullanılacak ilacın farmakokinetiğine ve farmakodinamiğine göre değişir.

4. Antibiyotikler kısa süreli ve primer olarak perioperatif kullanılmalıdır. Ameliyattan önce verilen tek doz veya en çok 24 saat kullanım yeterlidir. 4 saati geçen ameliyatlarda ameliyat sırasında ek doz antibiyotik verilmelidir. Uzun yarı ömürlü antibiyotikleri bu nedenle tercih edenler vardır. Antibiyotiklerin uzun süreli kullanımı septik komplikasyon insidansını azaltmadığı gibi süperinfeksiyon riskini ve direnç gelişimini, toksik ve allerjik reaksiyon riskini arttırmakta ve ekonomik yükte de artışa yol açmaktadır.

5. Dirençli mikroorganizmalar için kullanılan kuvvetli antibiyotikler profilaksi amacıyla kullanılmamalıdır. Daha çok dar spektrumlu antibiyotikler tercih edilmeli ve spesifik etkili antibiyotiklerin kullanımından kaçınılmalıdır. Florada bulunan tüm mikroorganizmalara etkili antibiyotiklerin kullanılmasına gerek yoktur.

6. Antibiyotik profilaksisinin yararları tehlikelerinden fazla olmalı ve kullanılan ilacın yan etkisi az ve ucuz olmalıdır.

Bu durumda oral mukozanın açıldığı baş boyun cerrahisinde, yüksek riskli üst gastrointestinal sistem veya safra yolları cerrahisinde, appendektomi, distal ileum ve kolon ameliyatlarında, obstrüktif üropati durumunda yapılacak ürolojik girişimlerde ve vajenin açıldığı jinekolojik girişimlerde mutlaka profilaksi yapılmalıdır.

Protez kullanılan ortopedik ve kardiovasküler girişimlerde infeksiyon riski düşük olsa bile profilaksi indikasyonu vardır. Genel prensip olarak profilaksinin iyi cerrahi tekniğe alternatif olmadığı unutulmamalıdır.

Profilaktik antibiyotik kullanımının yan etkileri allerjik ve toksik etkilerin ortaya çıkması, dirençli mikroorganizma gelişmesine neden

olması, infeksiyon tanısını geciktirmesi, süperinfeksiyona yol açması, yalancı emniyet hissi vermesi ve beraberinde getirdiği ekonomik yüküdür.

Özetle cerrahide profilaksi kesin indikasyonlar ile yapılmalı, etken olabilecek mikroorganizmaya karşı etkin antibiyotik ile yapılmalı, antibiyotikler ameliyattan hemen önce verilmeli ve tek doz veya maksimal 24 saatlik bir süre için verilmelidir.

KAYNAKLAR

- 1- Burke J F: Effective period of preventive antibiotic action in experimental incisions and dermal lesions, *Surgery* 50: 161 (1961).
- 2- DiPiro J T, Bivins B A, Record K E, Bell R M, Griffen W O Jr: The prophylactic use of antimicrobials in surgery, *Curr Probl Surg* 20: 69 (1983).
- 3- Gorbach S L: Prophylactic antibiotics, *Scand J Infect Dis (Suppl)* 36: 134 (1982).
- 4- Hirschnmann J V, Inui T S: Antimicrobial prophylaxis, *Rev Infect Dis* 2: 1 (1980).
- 5- Nichols R L: Prevention of infection in high risk gastrointestinal surgery, *Am J Med* 77: 111 (1984).
- 6- Polk H C, Lopez-Mayor J F: Postoperative wound infections, *Surgery* 66: 97 (1969).
- 7- Stone H H, Hooper C A, Kolb L D, Geheber C E, Dawkins E J: Antibiotic prophylaxis in gastric, biliary and colonic surgery, *Ann Surg* 184: 443 (1976).
- 8- Wilson A, Strachan C J L: Perioperative prevention of infection in abdominal surgery "HS Krager (ed): *Prevention of Perioperative Infections*" kitabında, Basel (1985).