

POSTOPERATİF ATEŞ: İNFEKSİYON KAYNAKLI ATEŞ

Serkan ÖNCÜ

Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı,
AYDIN
serkanoncu@hotmail.com

ÖZET

Ateş, cerrahi girişim sonrası sık saptanabilen bulgulardan biridir. İnfeksiyon hastalığının en sık saptanan bulgularından olan ateş infeksiyon dışı nedenlere bağlı da gelişebilmektedir. Ateşin ortaya çıkış zamanı, olası etyoloji konusunda önemli fikirler vermektedir. Operasyondan kısa süre sonra ortaya çıkan ateş çoğunlukla infeksiyon dışı kaynaklı iken, infeksiyona bağlı ateşin daha geç dönemde ortaya çıkması beklenir. Postoperatif gelişen infeksiyona zemin hazırlayan birçok neden bulunmaktadır. Hastanın kendisine ait faktörler dışında operasyon ve operasyona ait uygulamalar infeksiyon riskini artırabilmektedir. Cerrahi alan infeksiyonları, üriner sistem infeksiyonları, solunum yolu infeksiyonları ve bakteriyemi-sepsis postoperatif ateş nedeni olan başlıca infeksiyonlardır. Postoperatif ateşin bilinmesi olası infeksiyonun erken ve doğru tedavi edilmesi dışında uygunsuz antibiyotik tedavilerinin önüne geçilmesi açısından kritik öneme sahiptir.

Anahtar sözcükler: ateş, infeksiyon, operasyon

SUMMARY

Postoperative Fever: Fever of Infectious Origin

Fever is one of the commonest sign detected postoperatively. Fever is not only the sign of infection but also non-infectious source. The postoperative time of fever development gives important clues about the etiology. Fever that develops close after to operation is usually due to non-infectious origin. On the other hand, infectious fever usually develops few days after the surgical operation. There are many risk factors that facilitate postoperative infection. Other than the risk factors of patient himself, surgery and surgical procedures may increase the risk of infection. Surgical site infection, urinary tract infection, respiratory tract infection and bacteremia-sepsis are the most frequently detected postoperative infections. Understanding postoperative fever is critically important as to treat infectious cause efficiently and to prevent unnecessary antibiotic usage.

Keywords: fever, infection, operation

Tıp alanında yaşanan tüm gelişmelere karşın infeksiyon hastalıkları günümüzde hâlâ sık görülmektedir. Son yıllarda, toplum kökenli olanlar dışında hastane kaynaklı gelişen infeksiyonlar giderek daha fazla önem kazanmıştır⁽¹⁵⁾. İnfeksiyon hastalığını düşündüren birçok semptom ve bulgu olmakla birlikte, ateş bu konuda başı çekmektedir. Ateş, vücut ısısının normal değerlerinin üzerine çıkması olarak tanımlanır⁽⁴⁾. Normal vücut ısısı, ölçüm şekline ve ölçüm vaktime göre farklılıklar göstermektedir. Birçok ateş ölçüm yöntemi arasında en çok tercih edilenleri oral, rektal ve aksiller ölçümlerdir. Rektal, oral ve aksiller ölçümlerde sırasıyla azalan vücut ısısı değerleri elde edilir. Ayrıca, sabah saatlerinde en düşük düzeylerinde olan vücut ısısı akşam

saatlerine doğru en yüksek düzeyine ulaşır. Tüm bu doğal farklılıklara karşın, normal vücut ısısı belli limitler arasındadır. Vücut ısısını belirlemek için en çok tercih edilen aksiller ölçümde 37°C'nin üzerinde değer saptanması ateş olarak kabul edilmektedir⁽¹¹⁾. Postoperatif dönemde ise durum farklıdır. Yapılan pek çok çalışmada ağır cerrahi girişimler sonrası ilk bir haftalık dönemde hastaların vücut ısısı 37°C'nin üzerinde olduğu saptanmış ve ayrıntılı incelemelere karşın bu ateş yüksekliği için hiçbir neden bulunamamıştır. Bu çalışmalar sonucunda da postoperatif ateş için 38°C alt sınırı olarak kabul edilmiştir⁽¹³⁾. Postoperatif ateş, infeksiyon ve infeksiyon dışı nedenlerle gelişebilmekte olup operasyon sonrası % 15-90 arası sıklıkta görülebilmektedir.

Postoperatif görülen ateşin enfeksiyona bağlı olma sıklığı ise % 5-65 arasında değişmektedir^(5,12). Operasyon sonrası gelişen ateşin olası nedenlerinin bilinmesi ve doğru tanı konulması enfeksiyona bağlı mortaliteyi azaltması yanında uygunsuz antibiyotik kullanımının önüne geçmektedir.

Patogenez

Cerrahi girişim inflamatuvar ve anti-inflamatuvar yanıtların yaşandığı karmaşık bir olaydır⁽¹⁾. Operasyona bağlı travmanın oluşturduğu immün yanıt, tip 1 (Th-1) ve tip 2 (Th-2) T lenfositlerinin karşılıklı aktivasyonu ile seyreden bir süreçtir. Travmaya sekonder aktive olan Th-1, hücrel immünite ve inflamatuvar sitokinlerin (IL-2, TNF vs) salınımından sorumludur. Ateş yanıtının da geliştiği bu immün aktivasyon süreci Th-2 yanıtı ile dengelenmeye çalışılmaktadır. Th-2 aktivasyonu ile humoral immünite dışında anti-inflamatuvar sitokinlerin (IL-4, IL-10 vs) salınımı gerçekleşmektedir^(3,9). Anti-inflamatuvar sitokinler, inflamatuvar sitokinlerin etkilerini modifiye ederek inflamasyonu azaltma eğilimindedir. Bu dengenin anti-inflamatuvar yanıt lehine değişmesi immün sistemin ekzojen patojenlere karşı direncinin azalması ile sonuçlanabilmektedir. Cerrahi operasyon ile yaşanabilecek bu immün zaaf dışında lokal savunma mekanizmalarının da bozulması enfeksiyon eğilimini artırmaktadır. Cerrahi girişim sırasında açılan insizyon, deri bütünlüğünü bozarak cerrahi yara enfeksiyon riskini artırmaktadır. Operasyon sırasında uygulanan mekanik ventilasyon doğal konak savunmasını bloke ederek enfeksiyon olasılığını artırmaktadır. Mekanik ventilasyon aspirasyon riskini artırmakta ve öksürük gibi koruyucu mekanizmaları engellemektedir. Ayrıca, operasyon sırasında uygulanan anestezinin siliyer aktiviteyi bozabileceği bilinmektedir. Tüm bu nedenlerden dolayı, operasyon solunum yolu enfeksiyonları için zemin hazırlamaktadır. Operasyon sırasında sıklıkla uygulanan üriner ve intravenöz kateterler de benzer şekilde enfeksiyon riskini artıran başka nedenlerdir. Konak savunmasını bozan bu ve benzeri uygulamalar dışında, hastanın yaşı, hastanın mevcut hastalıkları (diabetes mellitus, KOAH, obezite vs), hastane yatış

ve operasyon süresi, operasyon şekli ve operasyon öncesi antibiyotik kullanım öyküsü gibi risk faktörlerinin bulunması enfeksiyon riskini artırabilmektedir⁽¹⁰⁾.

Klinik yaklaşım

Postoperatif ateş konusunda yapılan birçok analiz ateş etyolojisinde enfeksiyon dışı nedenlerin rol oynayabildiğini göstermiştir. Bunun temel nedeni gerek enfeksiyonların gerekse enfeksiyon dışı nedenlerin ateş oluşumuna neden olan benzer sitokinleri (IL1, IL6, TNF vb) aktive etmesidir. Diğer yandan, postoperatif gelişen enfeksiyonların bir kısmında ateş yanıtı gelişmemektedir. Bu nedenle postoperatif ateşin enfeksiyonu belirlemedeki etkinliği düşüktür. Enfeksiyon dışı nedenlerle gelişen ateşin operasyon sonrası daha erken dönemde ortaya çıkması ve enfeksiyon ateşine kıyasla daha kısa sürede normale dönmesi beklenir⁽¹⁰⁾. Bu nedenlerden dolayı, operasyon sonrası erken dönemde gelişen ateş nedeniyle 'olası enfeksiyon' tanısı ile empirik antibiyotik başlanması rasyonel bir yaklaşım değildir. Enfeksiyon lehine bulguların saptanması durumu ise ateş değeri ve ateş zamanı dikkate alınmaksızın acil bir yaklaşım gerektirmektedir^(2,14).

Postoperatif enfeksiyon

Bu konuda yapılan birçok çalışma enfeksiyona bağlı ateşin sıklıkla postoperatif üçüncü günden sonra görüldüğünü işaret etmektedir⁽¹⁰⁾. Buna karşın, enfeksiyona bağlı olmayan ateşin büyük çoğunluğunun ilk üç gün içinde görülmesi beklenmektedir. Ateşin oluşum sürecini dikkate alan bu yaklaşım genel bir bakış açısı oluşturmakla birlikte kural değildir. Sık rastlanmasa da erken dönemde ateş nedeni olabilecek enfeksiyonların gelişebileceği bilinmelidir⁽⁶⁾. Deri yumuşak doku enfeksiyonları, toksik şok sendromu ve psödomembranöz kolit bu konuda verilebilek örneklerdir. Cerrahi yara enfeksiyonları, üriner sistem enfeksiyonları ve solunum yolu enfeksiyonları postoperatif dönemde gelişen ve ateş nedeni olarak en sık bildirilen enfeksiyonlardır⁽⁸⁾. Bildirilen enfeksiyon nedenleri merkezlere göre farklılık gösterebilmektedir. Bakteriemi-sepsis ve kateter enfeksiyonları bu alanda sık rastlanan ve bildirilen diğer enfeksi-

yonlardır. Sık rastlanan bu sistem infeksiyonları dışında, ateş nedeni olabilen ve göreceli daha seyrek rastlanan infeksiyonlar ayırıcı tanıda göz ardı edilmemelidir. Akut maksiler sinüzit, akalkülöz kolesistit, psödomembranöz kolit, toksik şok sendromu, sistemik kandidiyaz ve tranfüzyona bağlı infeksiyonlar (CMV, EBV, sıtma vs) bunlardan bazılarıdır⁽⁷⁾. Postoperatif dönemde ateş nedeni olabilecek infeksiyonları değerlendirirken dikkat edilmesi gereken diğer bir nokta cerrahinin gerçekleştiği alanda gelişebilecek olası infeksiyonların araştırılmasıdır. Karın cerrahisi sonrası intraabdominal apse, kardiyovasküler cerrahi sonrası mediastinit, endokardit, sternal osteomyelit, greft infeksiyonu, nöroşirüjikal operasyon sonrası menenjit, intrakraniyal apse, ortopedik girişim sonrası osteomyelit bunlardan bazılarıdır⁽¹⁵⁾.

KAYNAKLAR

1. Ballestas HC: Postoperative fever: to what is the body really responding? AORN J 2007;86(6):983-8; quiz 989-92.
2. de la Torre SH, Mandel L, Goff BA: Evaluation of postoperative fever: usefulness and cost-effectiveness of routine workup, Am J Obstet Gynecol 2003;188(6):1642-7.
3. Decker D, Schondorf M, Bidlingmaier F, Hirner A, von Ruecker AA: Surgical stress induces a shift in the type-1/type-2 T-helper cell balance, suggesting down-regulation of cell-mediated and up-regulation of antibody-mediated immunity commensurate to the trauma, Surgery 1996; 119(3):316-25.
4. Dionigi R, Dionigi G, Rovera F, Boni L: Postoperative fever, Surg Infect (Larchmt) 2006;7(Suppl 2):S17-20.
5. Fanning J, Brewer J: Delay of hospital discharge secondary to postoperative fever-is it necessary? J Am Osteopath Assoc 2002;102(12):660-1.
6. Fanning J, Neuhoﬀ RA, Brewer JE, Castaneda T, Marcotte MP, Jacobson RL: Frequency and yield of postoperative fever evaluation, Infect Dis Obstet Gynecol 1998;6(6):252-5.
7. Gaillard L, Beytout J, Cambon M, Petit MF, Hermabessiere J, Lenat A: [Post-transfusion malaria: a cause of postoperative fever not to ignore], J Chir (Paris) 1988;125(8-9):535-6.
8. Jorgensen FS, Sorensen CG, Kjaergaard J: Postoperative fever after major abdominal surgery, Ann Chir Gynaecol 1988;77(2):47-50.
9. Kirkley SA, Cowles J, Pellegrini VD, Harris CM, Boyd AD, Blumberg N: Blood transfusion and total joint replacement surgery: T helper 2 (TH2) cytokine secretion and clinical outcome, Transfus Med 1998;8(3):195-204.
10. Litwack K: Practical points in the evaluation postoperative fever, J Perianesth Nurs 1997;12(2): 100-4.
11. Mackowiak PA, Wasserman SS, Levine MM: A critical appraisal of 98.6 degrees F, the upper limit of the normal body temperature, and other legacies of Carl Reinhold August Wunderlich, JAMA 1992;268(12):1578-80.
12. Mortagy AK, Khamis I, Kotb M: A prospective study of postoperative fever-a clinical epidemiologic study, J Egypt Public Health Assoc 1993;68(5-6):627-37.
13. Perlino CA: Postoperative fever, Med Clin North Am 2001;85(5):1141-9.
14. Pile JC: Evaluating postoperative fever: a focused approach, Cleve Clin J Med 2006;73(Suppl 1): S62-6.
15. Rosenthal VD, Maki DG, Jamulitrat S, Medeiros EA, Todi SK et al: International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC) report, data summary for 2003-2008, issued June 2009, Am J Infect Control 2010;38(2):95-104.