

POSTOPERATİF ATEŞ

İbrahim SANAL *, **Necdet AYBASTI***, **Hayri ERKOL****, **Avni GÖKALP****

Anahtar Terimler: Postoperatif Ateş, Postoperatif Ateş Nedenleri. Postoperatif Ateşin Değerlendirilmesi.

Key Words: Postoperativ fever, Cause of Postoperativ fever, Evaluation of Postoperative fever.

ÖZET:

Postoperatif ateş oldukça sık görülür. Bu ateş hayatı tehdit edebilen bir enfeksiyona bağlı olabileceği gibi daha hafif bir enfeksiyon ve çeşitli nonenfeksiyöz nedenlerle de olabilir. Postoperatif ateşi olan hastanın değerlendirilmesi, dikkatli bir fizik muayeneyi, hastanın hikayesinin gözden geçirilmesini ve bu bilgilerin ışığı altında her hasta için seçilecek çeşitli laboratuvar araştırmalarını gerektirir. Bazı vakalarda ateş nedeninin saptanması güç olabilir ve tanıda cerrahın bu konudaki bilgi ve tecrübesi önemli rol oynar.

SUMMARY:

Postoperative Fever

Fever is commonly observed during the postoperative period. It may indicate a serious life-threatening infection or may be caused by less serious infections or various noninfectious conditions. Evaluation of the febrile postoperative patients include a review of the patient's medical record and meticulous physical examination which will lead the surgeon to the appropriate ordering of specific tests for that patient. The origin of the fever is not always clear and its evaluation should be done in a stepwise and logical fashion and requires experienced clinical judgement.

GİRİŞ:

Postoperatif dönemde ateş oldukça sık görülür ve birçoğunun nedeni bulunamaz. Ateş minimal bir travmaya bile normal bir cevap olarak meydana çıkabilir ve büyük cerrahi girişimlerden sonra hastaların %40'ında bulunduğu bildirilmektedir (1). Hastaların birçoğunda enfeksiyon bulgusu yoktur ve ateş spesifik bir tedavi uygulamadan düzelir. Ancak postoperatif dönemde ateş karın içinde apse, anastomoz bölgesinden sızıntı ile birlikte peritonit, enfekte aortik greft, eklem protezi ve kalp

* Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi ABD, Doç.Dr.

** Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi ABD, Y.Doç.Dr.

kapakçığı gibi ciddi ve ağır komplikasyonlarla ilgili olabileceği gibi az önemli bir enfeksiyon veya çeşitli enfeksiyon dışı durumlara da bağlı olabilir.

Freischlag ve arkadaşları (2) yaptıkları çalışmada, ateşin, hastalarının %27'sinde enfeksiyona bağlı olduğunu; Galicier ve Richet (3) ise genel cerrahi girişimlerini takiben gelişen ateşlerin %38'inde enfeksiyon olmadığını göstermişlerdir.

Normal vücut ısısı bazal şartlarda 37 ± 0.8 santigrat derece olarak kabul edilmektedir. Sağlıklı kişilerde vücut ısısında 0.5-1.5 santigrat derece arasında diurnal değişim görülebilir. En düşük düzey sabah erken saatlerde, en yüksek ise akşam erken saatlerde görülmektedir. Sağlıklı kişilerin %98'inde rektal ısı 36.2-37.5 santigrat derece arasında değişmektedir. Böylece 37.5 santigrat derecenin üzerindeki ateş normal sınırın üzeri olarak kabul edilebilir. Ancak bu konuda tam bir fikir birliği yoktur.

Ateş standart tanımının yapılamaması, postoperatif ateşin klinik çalışmalarına da yansımaktadır. Çeşitli çalışmalarda ateş için şu tanımlamalar kullanılmıştır. (2,4-12)

- 1) 37.5 santigrat dereceden yüksek
- 2) 38.0 santigrat derece ve daha yüksek
- 3) Postoperatif iki gün 38 santigrat derece veya daha yüksek
- 4) 38.3 santigrat dereceden daha yüksek
- 5) Arka arkaya iki gün 38.5 santigrat derece veya daha yüksek
- 6) 39 santigrat derece ve daha yüksek ateş.

Ateş tanımında yüksek derecelerin kullanılması, ateş nedeni bulunamayan hasta sayısını azaltmakta ancak hafif ateş yüksekliğinin enfeksiyon veya diğer nedenlere bağlı olduğu durumların saptanmasını önlemektedir. Bunun aksine, daha düşük dereceler gözönüne alındığında, ateş nedeni bulunmayan hasta sayısı artmakta, ancak saptanabilir bir nedene bağlı hafif ateş yükselmesi olan hastaların eliminasyonunu önlemektedir.

Postoperatif ateş insidansı için çeşitli çalışmalarda farklı değerler verilmekle birlikte bu oran oldukça yüksektir (Tablo-1). Bekleneceği gibi bu insidans ateşin tanımına bağlıdır. Tablo-1'de görüldüğü gibi çeşitli çalışmalarda enfeksiyon, postoperatif febril hastaların yarısından daha azından sorumlu bulunmuştur. Ancak ateşin nonenfeksiyöz nedenleri de çok önemli olabilir. Bunun yanında enfeksiyöz komplikasyonlarda her zaman ateş bulunmayabilir.

Postoperatif dönemde ateş görüldüğünde en büyük kaygı, morbidite ve çok uzun süre hastanede kalmaya yol açabilen ciddi bir enfeksiyonun varlığıdır. Daha önemlisi, eklem protezi gibi enfekte yabancı cismin çıkartılmasını gerektirebilir; daha ileri cerrahi müdahaleye yol açar ve hasta böylece cerrahi girişimden yarar görmemiş hatta zararlı çıkmış olur. En kötüsü de ölümle sonuçlanabilmesidir.

Postoperatif ateşe yol açan çeşitli enfeksiyöz ve nonenfeksiyöz nedenler Tablo-2'de görülmektedir (13). Cerrahi servislerinde en sık rastlanan enfeksiyon bölgeleri, üriner sistem, cerrahi yara, alt solunum yolu, kan (primer bakteriyemi) ve cilttir. Apse

ve damar yolu enfeksiyonları da sıktır. Seyrek görülen enfeksiyöz nedenler, maksiller sinüzit, akut kolesistit, antibiyotiğe bağlı kolit, toksik şok sendromu, sistemik kandidiazis, transfüzyonla ilgili enfeksiyonlar ve yabancı cisimlerdir (12). Atelektazi ve ilaç ateşi en sık görülen iki nonenfeksiyöz nedendir.

Ateşin görülme dönemi ve bazı özellikleri, etiyojisi hakkında genel bilgi verebilir (1). Travma ile ilgili ateş ilk 72 saat içinde görülür. İlk 48 saatte görülen ateş, sıklıkla atelektaziye bağlıdır. İkinci günden sonra çıkan ateşte katetere bağlı flebit, pnömoni, üriner sistem enfeksiyonları düşünülebilir. Beşinci günden sonra görülen ateş, yara enfeksiyonu ve daha seyrek olarak anastomozdan sızıntı ve intraabdominal apseye bağlı olabilir. Birinci haftadan sonra görülen ateş, ilaçlar, transfüzyon, septik pelvik ven trombozu ve intraabdominal apse ile ilgili olabilir. Ateşin enfeksiyöz orjinli olduğunu gösteren özellikleri, preoperatif travma, ASA derecesinin 2'nin üzerinde olması, ateşin postoperatif ikinci günden sonra ve 38.6 santigrat derecenin üzerinde olması, BK'nin mm³'te 10.000'nin, postoperatif BUN'nin 15 mg/dl'nin üzerinde bulunmasıdır. Bunlardan üç veya daha fazlasının bulunması halinde bakteriyel enfeksiyon ihtimalinin %100'e yakın olduğu belirtilmektedir (3,14).

POSTOPERATİF ATEŞİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Postoperatif ateşin değerlendirilmesinde hikaye ile başlanmalıdır. Bu da hastanın dosyasının ve fizik muayenesinin gözden geçirilmesini içerir. Elde edilen bilgi ile tanı konulamazsa, radyolojik ve diğer laboratuvar araştırmaları gerekir. Hastanın hikayesi daha önceden mevcut bir enfeksiyon ve neoplazm yönünden gözden geçirilmelidir. Örneğin lenfomaya bağlı preoperatif ateş sıklıkla postoperatif olarak da devam edebilir.

Uygulanan spesifik cerrahi yöntem ateş nedeni için önemli ipuçları verebilir (kater kullanımı ve perioperatif kan transfüzyonu gibi).

Fizik muayenede ateş kaynağı olabilecek en muhtemel bölgelere dikkat edilmelidir.

Yaradan pürülan materyel gelmesi ve insizyon civarında sellülit oluşu yara enfeksiyonunu düşündürür. Bir sütür etrafında kızarıklık veya drenaj (stitch apsisi) yara enfeksiyonunu göstermez. Şişman hastada cilt bulgusu olmaksızın yara bölgesinde hassasiyet bulunması derin subkütan apse veya fasiya altında abseye işaret eder.

Uzun süreli nazogastrik veya endotrakeal tüp parotit veya sinüzite yol açabilir.

Postoperatif erken dönemde akciğerlerin dinlenmesi ile solunum seslerinde azalma, bazallerde raller bulunabilir ve bu bulgular atelektaziyi düşündürür. Ancak daha geç dönemde bu bulgular pnömoniyi düşündürebilir. Ayırıcı tanıda pulmoner embolizm de düşünülmelidir.

Karın ameliyatlarını takiben beklenenden daha uzun süre devam eden veya insizyon bölgesinden uzak bir bölgedeki abdominal distansiyon ve barsak hareketleri-

nin uzun süre yokluğu, apse veya peritoniti düşündürülebilir. Bu bulgular, barsaklar ve özellikle kolonla ilgili cerrahi girişimlerden sonra bulunduğu özellikle düşünülmelidir.

Abdominal cerrahi girişimden sonra intraperitoneal enfeksiyon tanısı güç olabilir. İntraabdominal enfeksiyon semptom ve belirtileri müphemdir veya hiç bulunmaz. Örneğin ağır postoperatif peritoniti olan bir hastada beyaz küre (BK) yüksekliği ve hatta ateş olmayabilir. Doktorun bulabileceği müphem belirtiler, hastanın beklenen düzeyde postoperatif iyileşme göstermemesi, iştahsızlık veya barsak aktivitesinin düzelmemesi, katı gıdalara geçildikten sonra iştah kaybı veya hasta görünüm olabilir. Bazen cerrah, hastayı riske sokacak gecikmeden kaçınmak için yalnızca klinik şüphe ile tekrar cerrahi girişim uygulayabilir. Bu şüphe çoğunlukla gerçekleşmektedir.

İntraabdominal enfeksiyon yalnızca abdominal cerrahi girişimlerin komplikasyonu değildir. Kolesistit, divertikülit, pankreatit ve perforate peptik ülser de postoperatif ateşe yol açabilir. Bu problemlere özellikle transplant alıcıları, travma ve yanıklı hastalar ve yaşlılar hassastır.

Üriner kateter kullanımı bütün postoperatif enfeksiyonların en sık nedeni olan üriner sistem enfeksiyon ihtimalini artırır. Kostovertebral ağrı ve hassasiyet, pyelonefrit, dizüri, aşağı idrar yolu enfeksiyonunun bir işareti olabilir. Bazı üriner sistem enfeksiyonları belirti ve semptom vermez ve idrar kültürü tanı için gerekebilir. Epididimit uzun süre kateter takılan erkek hastalarda meydana çıkabilir.

Vasküler kateter ile ilgili enfeksiyonlar da sıktır. Giriş yerinde sellülit, intravenöz kateterin konulduğu ven üzerinde hassasiyet gelişebilir.

Santral venöz kateter bulunan hastada, ateşin araştırılan diğer nedenleri negatif ise kateterin çıkarılması uygun olabilir. Kateter çekilirken alınan kültürler tanı için yararlı değildir. Çünkü pozitif kan kültürü kateterin enfeksiyon bölgesi olduğunu göstermez. Benzer şekilde, kateter ucunda bakteri bulunması kateterin enfeksiyon bölgesi olduğunu ispatlamaz çünkü kateter kan ile kontamine olur.

Eğer ateş operasyondan üç hafta veya daha uzun süre sonra meydana çıkarsa ve perioperatif dönemde kan transfüzyonu hikayesi varsa, nonA, nonB (NANB) hepatit, daha az olarak da B tipi hepatiti düşündürür. Posttransfüzyon sendromuna ise genellikle sitomegalovirus (CMV) ve nadiren Epstein-Barr virus (EBV) neden olur.

Bacaklarda derin venler üzerinde şişlik veya hassasiyet tromboflebiti düşündürülebilir. Ciltte makulopapüler döküntü ilaç ateşine işaret edebilir.

Radyolojik çalışmalar, postoperatif pulmoner problemler ve intraabdominal ve pelvik hastalıkların tanısında yardımcı olabilir.

Akciğer grafisi genellikle atelektaziye ve postoperatif pnömoniden gösterilmesini sağlar. Bazen özellikle yoğun bakım hastalarında, böbrek fonksiyonlarının bozuk olduğu durumlarda pulmoner ödemden ayırdetmek güç olabilir. Pulmoner

emboli azalmış vaskülarite bölgesi, plevral sıvı, pulmoner infarkt ise kama şeklinde defekt görünümü verebilir.

Direkt batın grafisi intraabdominal enfeksiyonların birçoğunun tanısında genellikle yardımcı olmaz. Ancak bazen antibiyotikle oluşan ishale bağlı toksik megakolon varlığını gösterebilir.

İntraabdominal kitleleri, sızan anastomoz veya peritoniti saptamakta bilgisayarlı tomografi (CT) yararlıdır. Pahalı olmasına rağmen aynı gün sonuç vermesi ve endike olduğu durumlarda tanıyı çok kolaylaştırması yönünden değerlidir. Böylece erken CT ile net maliyet diğer alternatif tanı yöntemlerinden daha ucuza gelebilir. Howard ve arkadaşları (13) abdominal operasyonu takiben gelişen ateşte, ateş kaynağı belli olmadığı ve hasta normal postoperatif düzelme göstermediğinde erken CT'yi tercih ettiklerini bildirmektedirler.

Ultrasonografi taşlı veya taşsız, dilate, kalın duvarlı safra kesesini göstererek postoperatif kolesistit tanısı için kullanılabilir. Bu yöntem apse ve peritoniti düşündürülen aşırı miktarda intraabdominal sıvıyı gösterebilir.

Radyonüklid scanning vasküler greft veya prostetik eklem enfeksiyonlarını saptamakta yardımcı olabilir, ancak CT ve ultrasonografiden daha geç sonuç vermektedir.

Diğer laboratuvar çalışmaları arasında mikroorganizmaların saptanması için kültürler, spesifik ajanlara karşı antikor titrelerinin tayini, BK sayımı ve idrar muayeneleri vardır

BK sayısı bakteriyel ve fungal enfeksiyonlarda genellikle yükselir. İlaç ateşi gibi nonenfeksiyöz durumlarda da yükselebilir. Bunun aksine bazı postoperatif enfeksiyonlarda, özellikle intraperitoneal enfeksiyonlarda BK sayısı normal veya düşük olabilir.

Lökopeni özellikle postoperatif birinci haftadan sonra ateş ve atipik lenfosit varlığı ile birlikte ise viral enfeksiyonu düşündürülebilir. Bu enfeksiyonlar CMV veya EBV enfeksiyonu, hepatit B ve NANB hepatiti içerir.

Bazı laboratuvar testleri tanı koydurucu değildir. Ancak postoperatif ateş için önemli ipuçları verir. Örneğin serum kreatinin düzeyinin yüksek oluşu veya karaciğer fonksiyon testlerindeki bozukluk bu düzeylerin abdominal cerrahiden önce normal olduğu bilinen hastalarda organ yetmezliğine işaret eder.

Postoperatif ateş nedeninin bulunması bazen kolay (cerrahi yaradan püy gelmesinde olduğu gibi) bazen de çok güç olabilir. Ateş nedeninin ne kadar kapsamlı araştırılacağı deneyimli bir klinik değerlendirmeyi gerektirir. Böylece doktor hangi testlerin daha uygun olacağına karar verir. Bunun yanında, enfeksiyonu değil ateşi tedavi etmeye girişilmemelidir. Benzer şekilde ateşi olan hastanın kliniği stabil seyrettiği sürece, intraabdominal apse, anastomoz sızıntısı veya peritonit endişesi ile mutlaka bir girişim yapmak için aşırı çaba içine girilmemelidir.

Ateş yüksekliğinin derecesi etiyolojik ipucu verebilir. Örneğin, atelektazi veya pnö-

moniyeye bağlı ateş nadiren 39.5°C nin üzerine çıkar, buna karşılık malign hipertermide ateş 41°-42° C ye çıkabilir.

Ateşin başlangıcı da etiyolojik ipucu ve dolayısıyla en uygun test hakkında fikir verir. Örneğin, cerrahi girişimden önce ateşi olmayan hastada postoperatif birinci gün ateş görülürse atelettazi en muhtemel nedendir. Bu kadar erken meydana çıkan tek enfeksiyöz neden yumuşak dokunun Clostridial veya streptokokal nekrotizan enfeksiyonudur.

Ateş postoperatif üçüncü günde gelişirse, dikkatin yaranın inspeksiyonu, varsa intravenöz kateter bölgesi ve akciğerler üzerine yoğunlaştırılması gerekir. İntraabdominal apse veya anastomoz sızıntısı genellikle postoperatif dördüncü günden sonra ortaya çıkar, ancak her ikisi daha erken de görülebilir ve ateşin ayırıcı tanısında gözönüne alınmalıdır.

Intraabdominal cerrahi uygulanan hastalarda dördüncü postoperatif günden sonra görülen ateşin en muhtemel nedenleri yara enfeksiyonu, apse, peritonit ve sızıntı yapan anastomozdur.

Hasta taburcu edildiğinde postoperatif ateş nedenlerinden birçoğu artık ihtimal dışıdır. Ancak bazen özellikle şişman hastalarda apse operasyondan sonra geç bulgu verebilir.

Ateş nedeninin belirgin olmadığı durumlarda ateşin başlangıç dönemine bakmaksızın antibiyotik ile tedavi edilip edilmeyeceğine karar verilmelidir. Eğer ağır immün yetmezlik, vasküler greft, prostetik eklem veya kalp kapağı gibi yabancı cisim mevcutsa, veya hasta sistemik sepsisin klinik belirtilerini gösteriyorsa ampirik olarak geniş spektrumlu antibiyotik başlanması ve kaynağın araştırılmasına devam edilmesi önerilmektedir.

Tablo 1: Postoperatif ateş insidansı

Araştırmacı	Cerrahi girişim	Ateş tanımı	Toplam hasta sayısı	Ateşi olan hasta yüzd.(%)	Enfeksiyona bağlı ateşi olan hasta yüzdesi (%)
Fraser ve Johnston(4)	Pediatrik	37.5°C	150	47	8
		>38°C	150	22	ND
Freischlag ve Busuttil	Abdominal	peşpeşe iki ölçümde 38.5°C	464	15	4
Galicier ve Richet(3)	Genel	48 saat veya daha uzun süren >38°C	693	11	6,9
Kenan ve ark.(5)	Pediatrik	>37°C	153	71	ND
	Ortopedik	> 38°C	153	41	10
Klimek ve ark.(6)	Jinekolojik (Hepsine cerrahi müdahale uygulanmamış)	>38.3°C	4090	7.1	2.1

Ledger ve Child(7)	Histerektomi	≥ 38.3°C	12026	33	ND
Roses ve ark.(8)	Kardiak	Postoperatif 1. haftadan sonra ≥38.3°C	97	37	10
Schwartz ve Tanaree(9)	Histerektomi	> 38°C	200	28	10
White ve ark.(10)	Histerektomi	Postoperatif 2 gün ≥38°C	600	45	ND
Young ve ark.(11)	Pediyatrik	Postoperatif ilk üç günde >38°C	256	28	1.5

ND: Değerlendirilmedi.

Tablo 2: Postoperatif ateş nedenleri

Enfeksiyöz

Apse

Akut kolesistit

Akut sinüzit

Bakteriyemi

Endokardit

Enfeksiyöz ishal

Farenjit

Hepatit

Herpes virüs enfeksiyonları (herpes simpleks, varicella - zoster, Ebstein - Barr, sitomegalovirüs)

İntravenöz yol enfeksiyonları

Osteomyelit

Parotit

Peritonit

Pnömoni

Postperfüzyon - posttransfüzyon sendromu (sitomegalovirüs enfeksiyonu)

Protez enfeksiyonu

Transfüzyon ile ilgili enfeksiyonlar (hepatit, herpesvirus enfeksiyonları)

Üriner sistem enfeksiyonları

Yara enfeksiyonu

Enfeksiyöz olmayan

Adrenal yetmezlik

Akut gut

Anesteziye bağlı ateş

Atelektazi

Dehidratasyon (infant ve küçük çocuklarda)

İlaç ateşi

Kafa travması (özellikle hipotalamus bölgesinde)

Malign neoplazmlar

Myokard infarktüsü

Bazı nöroşürjik girişimler

Pankreatit

Pulmoner emboli veya infarkt

Transfüzyon reaksiyonu

Tromboflebit

KAYNAKLAR

1. Pellegrini, CA.: Postoperative complications. In: Current Surgical Diagnosis and Treatment. Way LW (ed). Los Altos, Ca.: Appleton and Lange, 1991. p. 25-41
2. Freischlag J., Busuttill RW.: The value of postoperative fever evaluation. *Surgery* 94: 358, 1983.
3. Galicier C., Richet H.: A prospective study of postoperative fever in general surgery department. *Infect. Control* 6: 487, 1985.
4. Fraser I., Johnstone M.: Significance of early postoperative fever in children. *Brit. Med. J. (Clin Res)* 283: 1299, 1981.
5. Kenan S., Liebergal M., Simchen E et al.: Fever following orthopedic operations in children. *J. Pediatr. Orthop.* 6: 139, 1986.
6. Klimek JJ., Ajemian ER., Gracewski J et al.: A prospective analysis of hospital acquired fever in obstetric and gynecologic patients. *JAMA* 247: 3340, 1982.
7. Ledger WJ., Child MA.: The hospital care of patients undergoing hysterectomy: analysis of 12026 patients from the professional Activity Study. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 117: 423, 1973.
8. Roses DF., Rose MR., Rapaport FT: Febrile responses associated with cardiac surgery: relationships to the postpericardiotomy syndrome and to altered host immunologic reactivity. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 67: 251, 1974.
9. Schwartz WH., Tanaree P.: Suction drainage as an alternative to prophylactic antibiotics for hysterectomy. *Obstet. Gynecol.* 45: 305, 1975.
10. White SC., Wartel J., Wade ME.: Comparison of abdominal and vaginal hysterectomies : a review of 600 operations. *Obstet. Gynecol.* 37: 530, 1971.
11. Yeung RS., Buck JR., Filler RM.: The significance of fever following operations in children. *J. Pediatr. Surg.* 17: 347, 1982.
12. Gleckman RA., Roth RM. : Fever following abdominal surgery. Unusual infectious causes. *Postgrad Med.* 79: 287, 1986.
13. Howard RJ.: Finding of the cause of postoperative fever. *Postgrad Med.* 85:223, 1989.
14. Mellors JW., Kelly JJ., Gursberg RJ et al.: A simple index to estimate the likelihood of bacterial infection in patients developing fever after abdominal surgery. *Am.J. Surg.* 54: 558, 1988.