

İNFEKSİYON HASTALIKLARININ, BAKTERİYEL VE VİRAL ETİYOLOJİ AYRIMINI DA İÇEREN GENEL KARAKTERİSTİK ÖZELLİKLERİ

Sibel G. GÜNDEŞ

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, KOCAELİ
sgundes@yahoo.com

ÖZET

Bakteriyel ve viral enfeksiyonlar benzer bulaş yolları ile, öksürük, ateş, kusma, ishal, yorgunluk ve karın ağrısı gibi bir dizi benzer şikayete yol açabilirler ki tüm bu bulgular konağın immün sisteminin patojenden kurtulma çabaları olarak değerlendirilebilir. Pnömoni, menenjit, ve diyare gibi hem bakteri hem de virüs ile gelişebilecek hastalıkların etiyolojik ayırımını yapmak her zaman kolay olmayabilir. Ancak hastanın tanı alma sürecinde, en önemli basamak detaylı bir hikaye ve fizik muayene ile hastanın sık değerlendirilmesidir. Ayırıcı tanıda, gerek halinde, kan ve idrar testlerinin istenmesi ile biyopsilerden faydalanılabilir.

Anahtar sözcükler: ateş, bakteri, enfeksiyon, virüs

SUMMARY

General Characteristics of Infectious Diseases Including Bacterial Versus Viral Etiology

Bacterial and viral infections have many similarities and spread by same routes, can cause similar symptoms such as coughing, fever, vomiting, diarrhea, fatigue, and cramping—all of which are ways the immune system tries to get rid of infectious organisms. But bacterial and viral infections are dissimilar in many other important respects, most of them due to the organisms' structural differences and the way they respond to currently available antimicrobial medications. In some cases, it's difficult to determine the origin of an infection—including pneumonia, meningitis, and diarrhea—can be caused by either bacteria or viruses. The most critical feature in differential diagnosis is to take a careful history and to perform a detailed physical examination. If necessary, a blood or urine test to confirm a diagnosis, or biopsy of affected tissue may be required to identify bacterial or viral growth.

Keywords: bacteria, fever, infection, virus

İnfeksiyon hastalıkları tanısında klinik yaklaşım, öncelikle bu hastalıklara ait genel belirti ve bulguların bilinmesini gerektirir. Bu bölümde enfeksiyon hastalıklarına ait bilinen özelliklerin tanı aşamasında değerlendirilmesine ait veriler tartışılacaktır.

Duyarlı bir organizmada, etken vücuda girdikten sonra enfeksiyonun oluşmasından, iyileşme sürecine kadar bir dizi aşama gerçekleşir. Bu aşamalar boyunca hem şikayetler hem de sistemlere ait klinik bulgular, tanı konmasında önemli dayanaklar içerebilir:

İnkübasyon dönemi: Hastalık etkeninin vücuda girmesinden, hastalık belirtilerinin ortaya çıkmasına kadar geçen dönemdir. Bu süre etkene ve konağın direnç durumuna göre değişiklik göstermekle beraber kısa (1-7 gün), orta

(7-14 gün) ve uzun (14-21 gün) olarak değerlendirilebilir⁽⁴⁾. Kısa inkübasyon en sık viral (influenza, nezle, Kırım Kongo kanamalı ateşi vb.) etkenlerle beklenirken, bu süre etkene göre, hepatit virüslerinde olduğu gibi, değişiklik gösterebilir. Benzer şekilde en önemli tanılardan sıtmanın inkübasyonunun yaklaşık 14 gün olduğu bilinmekle birlikte, kullanılan ilaçlar ve diğer birçok nedenle bu inkübasyonun bir yıla kadar uzayabildiği gösterilmiştir⁽⁴⁾.

Prodrom dönemi: İnkübasyon döneminin bitiminden, tipik klinik bulguların başladığı döneme ait süreyi kapsar. Bu dönemde çoğunlukla ateş, baş ağrısı, halsizlik, sırt bacak ağrıları ve mide bulantısı gibi genel belirtiler ile hastalığa ait belirtiler iç içe geçer ve ayırıcı tanıda nadiren yardımcı olur. Prodromal dönemin tanıda

önemli olduğu ve Türkiye için halen çok iyi bilinmesi gereken bir infeksiyon hastalığı kızamıktır. Prodromal dönemin çok gürültülü olduğu kızamıkta hasta genelde döküntülü dönem başlamadan, ateş, baş ağrısı, yaygın vücut ağrıları, konjonktivit, burun akıntısı, fotofobi gibi kataral semptomlarla doktora başvurur.

Klinik bulgular dönemi: İnfeksiyonun tuttuğu sisteme ait özgün belirtileri içerir.

Düzelme (defervesan) ve iyileşme (konvelesan-nekahat) dönemi: Klinik bulgular dönemini takip eder. Bu dönem de hızlı veya yavaş geçebilir, ancak viral-bakteriyel ayırımında yardımcı olması beklenmez.

ATEŞ

İnfeksiyon hastalıklarına ait en önemli bulgudur. Ateş ağız içi (37.8°C), koltukaltı (37.3°C), rektumdan (38.3°C) ölçülebilirse de, en sağlıklı sonuç timpanik ölçüm ile alınır. Ateş ölçümünde konağın yaşı, immün durumu önemli olmakla birlikte, normal erişkinde vücut sıcaklığının bir kere 38.5°C'yi geçmesi, ateş olarak kabul edilmelidir⁽⁵⁾. Ateşin genelde bakteriyel infeksiyonlarda artması beklenir. Viral infeksiyonların, viremi safhasında saptanan ateş uzun sürmez, 72 saat içerisinde düzelmesi beklenir. Viral infeksiyonların seyrinde ateşin düşmemesi veya düştükten sonra tekrar yükselmesi, akla komplikasyonları getirmelidir. Kullanılan antipiretik ve antibiyotiklerin ateş seyrini etkilemesinden dolayı, ateş tipini saptayarak tanıda kullanmak, bugün nerede ise imkansızdır, ancak değişmeyen bulgu ateşin başlangıç ve bitiş özellikleridir. Ateşin terleme ile başlaması akla tüberküloz ve brusellozu getirmeli, üşüme ve titreme ile başlaması ise grip, sepsis veya endokarditi düşündürmelidir. Sıtma ve pnömonide her iki bulgu da görülebilir. Vücut sıcaklığının normale dönmesi iki şekilde olur; kısa sürede bol terleme ile (kriz) ya da yavaş yavaş azalarak yaklaşık bir haftada (lisis) normale dönebilir (tifo).

Ateşli bir hastada fizik muayeneye, ense sertliğine bakarak başlanmalıdır. Ense sertliği saptanırsa bu tablo bir akut menenjit sendromudur. Akut pürülan menenjitler, akut menenjit sendromunun en öldürücü nedenidir. Başka bir deyişle infeksiyon hastalıklarının en acil tablosudur. Tedavi edilmeyen olgularda mortalite

% 100'dür. Bir hastaya akut pürülan menenjit ön tanısı konulduğu an, antibiyotik tedavisine en geç yarım saat içinde başlanmalıdır. Acil polikliniklerinde akut pürülan menenjit düşünülen bir olguya yarım saat içinde lomber ponksiyon yapıp değerlendirilmesi olası değildir. Bu nedenle hastanın damar yolu acılıp 2 mg seftriakson yapılarak bir infeksiyon hastalıkları birimine acilen gönderilmesi en akılcı yol olmalıdır. Mümkünse antibiyotik öncesi hemokültür alınmalıdır. Hastanın muayenesinde ense sertliği saptanmaz ise bu bulgu da mutlaka poliklinik dosyasına yazılmalıdır. İlk bakılan ense sertliğinden sonra ikincil olarak hastanın boğaz muayenesi yapılmalıdır. Ateş ve boğaz ağrısı birlikteliği durumunda sıklık sırasına göre; streptokokal tonsillo-farenjit, infeksiyöz mononükleoz (EMN) akla gelmelidir. İnfluenza virusu ve adenovirus de, ateş ve miyalji ile birlikte ciddi boğaz ağrısına yol açabilmektedir. Adenovirüslerin sağlıklı erişkinlerde yaptığı en sık klinik tablo; akut üst solunum yolu infeksiyonudur. Bu klinik tablonun özellikleri ise; belirgin boğaz ağrısı, ilk 3 gün içerisinde gittikçe yükselerek 39°C'ye kadar yükselen ateş, genellikle rastlanılan kuru öksürük ve nezle halidir. Bu hastaların fizik muayenesinde; farenkste ödem ve hiperemiye, tonsillalarda hipertrofiye ve servikal lenfadenopatiye rastlanılabilmektedir. Tonsillalarda eksüda görülebilmektedir. İnfluenza virus infeksiyonunda farenkste hiperemi ve ödeme rastlanılmasına karşın tonsillalarda eksüda yoktur⁽⁴⁾. EMN tonsillo-farenjitinde eksüdaya olguların yarısında rastlanılmaktadır. Nötrofilik lökositöz öncelikle streptokokal farenjit, lenfositik lökositöz ise EMN varlığını destekleyen güçlü bir laboratuvar bulgusudur. Tonsillo-farenjitte boğaz ağrısı olmaksızın sadece ateşin olabileceği unutulmamalıdır. Bu nedenle her ateşli olguda, hasta boğaz ağrısından yakınmasa da mutlaka boğaz muayenesi yapılmalıdır.

Ateşin uzun sürdüğü olgularda infeksiyonların yanı sıra neoplazm ve kollejenözlerin de işe karışması nedeni ile tanıda büyük sorunlarla karşılaşılabilir⁽³⁾.

DOLAŞIM SİSTEMİ

İnfeksiyon hastalıklarının tanısında yardımcı belirtilerin başında nabız gelir. Genelde

vücut sıcaklığındaki her 1°C'lik artış, nabızda 10-20 atım/dakika artışa yol açar. Buna karşılık bazı hastalıklarda vücut sıcaklığı arttığı halde nabız artmayabilir, buna 'diskordans' denir. Diskordans, tifoda beklenen tipik bir özellik olmakla birlikte sıtma, bruselloz, atipik pnömoni, tuleremi, difteri, kabakulakta da görülebilir.

Ciddi seyreden infeksiyon hastalıklarının en önemli bulgularından birisi de hipotansiyondur. Bu önemli bulgu çoğunlukla bakteriyel sepsiste de saptanır.

SOLUNUM SİSTEMİ

Bazı etkenler vücuda solunum yolu (damlacık) ile girerler. Bu infeksiyonların büyük çoğunluğu, yayılımı kolay olduğundan viral kaynaklıdır. Boğaz ağrısı, burun akıntısı, öksürük ve hapşırık bu sisteme ait belirtilerdir. Bu belirtiler kızamık, kızamıkçık, boğmaca gibi hastalıkların seyri esnasında da görülebilir.

Tonsiller üzerinde birçok virüs ya da bakteri infeksiyona yol açabilir, bunlar arasında gerek tedavi edilebilirliği gerekse komplikasyonlarının önemi açısından, en önemli bakteri A grubu β hemolitik streptokoklardır. Genellikle ateş, boğaz ağrısı ve yutkunma güçlüğü ile ani olarak başlar. Farenks ve mukoza parlak, kırmızı renktedir, tonsiller üzerinde beyaz sarı renkte inflamatuvar odaklar veya tüm tonsilleri kaplayan membran bulunabilir. Streptokokal farenjit en sık 5-10 yaşları arasında görülür ve bütün vakaların % 25'inden fazlasında rol alır. Etiyolojide çeşitli virüslerin yanı sıra *Mycoplasma pneumoniae*, *Neisseria gonorrhoeae*'ye bağlı farenjit ve tonsillit de gelişebilir. Kültürde etken patojenin üretilmesi ile tanı konur.

Alt solunum yolu infeksiyonlarından rinit, bronkopnömoni, bronşit, bronşiolit ve trakeitlerin çoğunda etken virüstür. En sık rinovirüs, adenovirüs, pikornavirüs, koronavirüs, influenza A, B, C ye rastlanır. Virüslerin etken olduğu infeksiyonlarda inkübasyon genellikle kısa, 2-5 gündür. En karakteristik klinik belirtiler burun akıntısı, nazal obstrüksiyon ve hapşırmadır. Farenkste yanma hissi, öksürük, halsizlik ve hafif baş ağrısı olabilir. Laboratuvar bulgularında belirgin bir özellik yoktur, streptokokal tonsilitin tersine, lökosit sayısı sola kayma olmaksızın nadiren 13,000'in üzerinde olabilir.

Pnömonilerin yaklaşık % 14-30'u viral kökenlidir^(1,2,3). Bu bölgenin bakteriyel etkenleri ise *Streptococcus pneumoniae* ve *Haemophilus influenzae*'dir. Bakteriyel pnömonilerde görülen ortak klinik belirtiler titremeye yükselen ani ateş, öksürük, pürülan balgam, göğüs ağrısı ve nefes darlığıdır. Hasta terli ve ateşlidir, taşikardi ve takipne belirgindir. Bakteriyel pnömonilerde saptanan laboratuvar bulgularının başında sola kayma ile birlikte, genellikle 15,000'in üzerinde beyaz küre saptanır. Bakteriyel pnömonilerin tanısında en yararlı ve güvenilir yöntem balgamın Gram boyamasının incelenmesidir. Eğer varsa plevra, kan kültürleri ile röntgen bulguları ve lejyonella pnömonisi tanısında kullanılan serolojik ve immunolojik testler de ayırıcı tanıda kullanılabilir.

SİNDİRİM SİSTEMİ

Sindirim sistemi muayenesi dil ile başlar. Ateşli hastalıkların çoğunda dil kuru ve paslı görünür. Kızıl hastalığında ise dil kuru ve papillaları belirgindir (çilek dili). İnfeksiyon hastalıklarının çoğunda gastrik yakınmalar görülür, en sık mide bulantısı ve kusma olur. Besin zehirlenmelerine ait kusma, virüs ya da bakterinin toksinlerine bağlı gelişebilir. Kusma ön planda olduğunda toksini ile hastalığa yol açan etkenler (stafilokok, klostridyum vb.) ön planda düşünülürken, ishalin ön planda olduğu tablolarda enteroinvazif etkenleri (*Salmonella*, *Shigella*, *Yersinia* vb.) akla getirmek gerekir. İshalin su gibi olduğu ağır tablolarda, ince barsak tutulumu yapan (*Vibrio* vb.) etkenler dışlanmalıdır. Kalın barsak tutulumunda (basilli ve amipli dizanteri) ishale genellikle kan ve mukus bulaşmıştır. Hastada tenezm ve karın ağrısı vardır.

İnfeksiyon hastalıklarının seyrinde karaciğer fonksiyon bozuklukları görülebilir. Bunların klinik yansıması hafif iştahsızlıktan, ağır bir sarılığa kadar değişebilir. Karaciğer hasarının orta-hafif olması durumunda genellikle dahili hastalıklar ile birlikte EBV ve CMV hepatiti dışlanmalıdır. Karaciğer enzimlerinin en az 10 kat artması durumunda ise hepatotrop virüsler (HBV, HCV, HDV, vb) akla gelmelidir. Tüberküloz, bruselloz, sifiliz veya apseler de oluşturdukları lezyonlar ile karaciğer yetmezliğine yol açabilirler.

LENFATİK SİSTEM

Hemen her infeksiyon etkeni vücuda lenf kanalları ile girerek yayılabilir. Lenfanjit veya lenfadenopati (tularemia, veba, vb) yapabilir. İnfeksiyöz mononükleoz (EBV, CMV, HIV, tokzoplazma, vb), streptokokal, stafilokokokal, koksidiyomikoz gibi mantar, klamidyal (lenfoganüloma venerum, vb), mikobakteriyel (tüberküloz, lepra, vb), ve paraziter (tripanomyaz, mikrofilyaz, vb) infeksiyonlar lenfadenopati ile seyredebilirler.

HEMATOLOJİK SİSTEMİ

Hemen her infeksiyon hastalığı anemi ile seyredebilir, ancak anemi kronik infeksiyonlarda daha belirgindir ve genellikle normokromik, normositerdir.

MERKEZİ SİNİR SİSTEMİ

Baş ağrısı en sık şikayettir. Tifo gibi yüksek ateş ile seyreden hastalıklarda veya menenjitte ateş ile birlikte ajitasyon, bilinç değişiklikleri, sayıklamalar, anlamsız konuşmalar görülebilir. Menenjitler etkeni ne olursa olsun, ani veya yavaş başlayabilir. Bakteriyel menenjitte, ateş, baş ağrısı, kusma, konfüzyon sık rastlanan ilk belirtiler ise de, genelde ensefalitte beklenen konfüzyon veya fokal nörolojik bulgular da menenjitin ilk bulguları olabilir⁽²⁾. Ancak meninks tutulumuna bağlı görülen ense sertliği, ensefalitlerde beklenmez. Her iki klinik tanı da üst solunum yolu infeksiyonlarını takip edebilir. Peteşi ve purpura varlığında meningokoksik menenjit düşünmek gerekir. Ayırıcı tanı laboratuvar bulguları ile yapılır. Bakteriyel menenjitte genellikle lökositoz ve sola kayma vardır, löko-

peni görülmesi kötü prognoza işaret eder. Beyin omurilik sıvısı (BOS) bulgularında rengin bulanık, basıncın artmış olması ve lökosit sayısının 500'ün üzerinde beklenir. BOS'ta lökosit sayısının 100-500 arasında (lenfosit hakimiyeti) olması, eritrositlerin bulunması, şekerin ve proteinin normal olması ensefaliti destekler^(1,3). Görüntüleme metodları ve elektroensefalografi de beyin parankim (temporal lob, vb) tutulumuna ait bulgular içerebilir.

KAYNAKLAR

1. Horowitz HW. Fever of unknown origin or fever of too many origins? *N Engl J Med* 2013;368(3):197-9.
<http://dx.doi.org/10.1056/NEJMp1212725>
PMid:23323894
2. Mert A. Toplum kökenli enfeksiyonu olan hastaya klinik yaklaşım, İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri, Sempozyum Dizisi No:31 s.111-130 (2002).
3. Mourad O, Palda V, Detsky AS. A comprehensive evidence-based approach to fever of unknown origin, *Arch Intern Med* 2003;163(5):545-51.
<http://dx.doi.org/10.1001/archinte.163.5.545>
PMid:12622601
4. Vanderschueren S, Knockaert D, Adriaenssens T et al. From prolonged febrile illness to fever of unknown origin: the challenge continues, *Arch Intern Med* 2003;163(9):1033-41.
<http://dx.doi.org/10.1001/archinte.163.9.1033>
PMid:12742800
5. Zenone T. Fever of unknown origin in adults: evaluation of 144 cases in a non-university hospital, *Scand J Infect Dis* 2006;38(8):632-8.
<http://dx.doi.org/10.1080/00365540600606564>
PMid:16857607