

ACİL SERVİSTE ATEŞLİ HASTAYA YAKLAŞIM

Didem AY*

Tarihçe ve Tanım

İnsanlar diğer memeli hayvanlar ve kuşlarla birlikte vücut ısısını sabit tutan canlılardır. İçinde buldukları ortamın sıcaklığı ne olursa olsun tüm iklim koşullarında fiziksel aktivitelerini canlı tutarlar. Vücut iç ısılarını dış koşullara bağlı kalmaksızın sabit tutan canlılara "homeotermik canlılar" adı verilir. Buna karşın sürüngenler ve amfibienlerin iç ısıları çevrenin ısı değişikliklerine hızlı bir uyum gösterirler. Homeotermik canlılar, iç ısılarını ısı düzenleyici mekanizmalar ile sabit tutarlar bunun için kaybettikleri ısı ile oluşan ısı arasında duyarlı bir denge söz konusudur. Vücut ısısı denildiğinde vücudun iç ısısı anlaşılır.

Tarihin ilk zamanlarından itibaren önemli bir semptom olan ateş insanların dikkatini çekmiştir. Hipokrat (MÖ 360-407) ateşin önemini nabız hızına bağlayarak hastanın hissettiklerine göre tahminlerde bulunmuştur. Romalı Celsus (MÖ 25-MS 50) vücut ısısının sıcak havalarda da yükselebileceğini belirtmiştir. Galen (MS 129-201) vücutta bulunan sıcak, soğuk, kuruluk ve nemden oluşan 4 niteliğin oranının düzgün olmasıyla kişinin sağlıklı olacağına inanmıştır. Onuncu yüzyılda Türk hekim Razi (MS 865-925) ateşin hastalık değil, vücudun savaşı olduğunu öne sürüp soğuk su tedavisi yapmıştır. Onbirinci yüzyılda İbni Sina (MS 980-1037) ise ateşin kalpten başlayıp sinir, arter ve venlerle tüm bedene yayıldığını, bu yayılımın beden normal fonksiyonlarını bozduğunu, oluşan hararetin de gazap ve yorgunluğa yol açtığını belirtmiş, ateşi semptomatik ve patolojik olarak ayırmıştır.

1868 yılında Carl Wunderlich 25.000 kişide 1 milyon aksiller ısı ölçümü yaparak normal vücut sıcaklığının üst limiti olarak 100.4°F (38°C) olarak tanımlamıştır. Bu değer ateş tanımı için hala geçerliliğini korumaktadır. Wunderlich vücut ısısının diurnal değişimini de tanımlamıştır. Sabah 02:00-08:00 arasında vücut sıcaklığı en düşük, 16:00-21:00 arasında en yüksek seviyededir. 2°C ye kadar değişim gözlemlenebilir. Bu durum ateşli hastalıkların seyrinde de böyle devam eder. Gece çalışanlarda bu değişim tersine döner. Egzersiz, beslenme, bazı hastalıklar (kronik böbrek yetmezliği, şok, ısının ölçüldüğü yerlerde lokal enflamasyon) bu fizyolojik değişikliği etkiler. Stomatit, rektit durumlarında oral veya rektal vücut ısısı ölçümleri yüksek çıkabilir. Kadınlarda ovülasyon döneminde de vücut ısısı 0.5°C yükselir.

Vücut iç ısısı anterior hipotalamus tarafından $37 \pm 2^\circ\text{C}$ 'ye ayarlanır. Ateş hipotalamusta prostaglandin E2 sentezinin artması ile ortaya çıkar.

Ateş cevabı; hastalığa verilen fizyolojik kompleks bir reaksiyondur. Bu reaksiyonda; sitokinlere bağlı vücut ısısının yükselmesi, akut faz reaktanlarının açığa çıkması, bir çok fizyolojik, endokrinolojik, immünolojik sistemlerin aktivasyonu yer alır. Ateş, ateş cevabının bir komponentidir.

Hipertermi veya hiperpireksi: 41.6°C üzerindeki vücut sıcaklığıdır. Nedenleri; sıcak çarpması (maraton koşucuları), malign hipertermi (genetik olarak halotan gibi anesteziye suksametonium gibi kas gevşeticilere gösterilen cevap), malign nöroleptik sendrom ve hipotalamik hastalıklardır. Vücut ısısında regülasyon bozukluğu sonucu gelişir. Pirojen sitokinlerin etkisi yoktur ve standart antipiretikler ateşi düşürmez. Kontrol edilemeyen ısı yapımı, yetersiz ısı kaybı veya bozuk termoregülasyon vardır.

Hipotermi: 35°C altındaki vücut sıcaklığıdır. Normal termometreler bu sıcaklığı ölçemez, özel termometreler gerekir. Nedenleri genellikle uzun süreli soğuk maruziyeti veya hipotirodizdir.

Isı Regülasyonu

Vücut iç ve dış kabuk olarak ikiye ayrılır. Vücut iç ısısı genellikle değişmez ve sınırları bellidir, ama dış kısımda değişiklikler olabilir. Sıcakta tüm dış ısı aynıyken, soğukta kol ve bacaklarda ısı daha düşük gözlenir.

Vücut metabolik işlemlerle ısı üretir ve mekanik iş olarak enerjiye çevirir. Metabolik enerji üretimi ile çevreden kazanılan enerjinin toplamı çevreye yayılan enerjiye eşitse termal dengeden bahsedilir.

İnsanlarda terleme, cilt kan akımı, soğukta metabolik ısı üretiminin artması ana fizyolojik ısı düzenleyici mekanizmalardır.

Vücudun termostati siklik bir ritm gösterir, menstrüel ritmi vardır ve ateşte artmıştır.

* Yeditepe Üniversitesi, Acil Tıp Anabilim Dalı

Vücudun ısı durumuna göre iç ve dış vücut ısısı fizyolojik termoregülatuar mekanizmalarla refleks olarak düzenlenir.

SSS(Santral sinir sistemi)ndeki ısıya hassas nöronlar ve genellikle derideki nöron uçlarından kaynaklanan sinyaller ve termostatin ayarlı olduğu dereceye göre SSS'den çıkan sinyallerle termoregülatuar mekanizmalar kontrol edilir. Ter bezleri ve yüzeysel kan damarlarının cevabı lokal cilt ısısı ile kontrol edilir.

Sıcak havaya uyumda vücut ısısının daha fazla atılımını artırır, kardiyovasküler homeostazi sağlar, fazla terleme olmasına rağmen tuzu tutar. Soğuk havaya uyum daha azdır, metabolik cevaplar değişkendir.

Aşırı ısı stresinin sistemik yan etkileri sirkulatuar instabilite, sıvı-elektrolit dengesizliği, ısı hasarı ve sıcak çarpmasıdır.

Patofizyoloji

Anterior hipotalamusta nöronlar direkt olarak kan ısısını algılar. Isı; vazomotor değişiklikler, titreme, metabolik ısı üretiminde değişiklikler ve davranış değişiklikleri ile kontrol edilir.

Ateş pirojen denilen endojen ve ekzojen maddeler tarafından üretilir. Endojen pirojenler enfeksiyon, enflamasyon ve neoplastik durumlara cevap olarak lökositler tarafından salgılanan çeşitli sitokinlerdir. Ekzojen pirojenler ise çeşitli bakteriyel, viral toksinlerdir. Toksinler immun sistem hücrelerini stimüle ederek endojen pirojen salgılanmasına ve ateşin oluşmasına neden olurlar. İnterlökin-1, interlökin-6, tümör nekroz faktörü ve interferon gibi bu sitokinler hipotalamusa giderek prostaglandin E₂ (PGE₂) oluşmasını sağlarlar.

PGE₂ periferik vazokonstriksiyon, azalmış metabolik ısı üretimi, titreme gibi etkilerle ısı muhafazasını sağlayarak termostatin ayarını yükseltir. Endojen pirojenler ve PGE₂ yüksek olduğu sürece ateş sürer. Aspirin, asetaminofen, nonsteroid antienflamatuarlar(NSAID) gibi siklooksijenaz(COX) inhibitörleri PGE₂ üretimini azaltarak ateşi düşürür. Yaş, malnutrisyon ve kronik hastalıklar ateş cevabını gizleyebilir.

Hafif ısı artışı kemotaksisi artırarak, mikrobial replikasyonu azaltarak ve lenfosit fonksiyonunu iyileştirerek kişinin defansını artırır. Belirli bakteri ve virüsler yükselmiş ısılarda daha az büyüyebilirler.

Ateş aynı zamanda oksijen tüketimini, metabolik ihtiyaçları, protein yıkımını ve glukoneogenezi artırır. Her 1°C ısı artışına karşılık kardiyak debi 3lt/dk'ya kadar yükselir. Ortalama her 0,55°C lik artışta kalp hızı 10/dk oranında artar. Bunlar özellikle yaşlı hastalarda problem oluşturur. Antipiretiklerin bunlar üzerine iyi etkileri veya komplikasyonları olmadığına yönelik kanıtlar yoktur.

Ateşin ilk etkisi termostatı daha yükseğe ayarlamaktır, böylece gerçek sıcaklık normal kalır. Kişi üşüyormuş hisseder ve titrer. Titreme sonrası ısı normal veya hafif yüksek bulunur. Vücut ısısı arttıkça titreme devam eder. Ayarlanmış noktaya gelince kişi ısısını normal olarak algılar ama yorgunluk hisseder. Ölçülen ısı yüksek bulunur. Termostat normale inince kişi sıcak hisseder ve bu sefer normale ayarlanmış ısı noktasına gelene kadar terleme gerçekleşir.

Epidemiyoloji

Ateş 18-65 yaş arasında tüm acil başvurularının %6'sını, 65 yaş üstünde %10-15'ini, pediatrik grupta ise %30'unu oluşturur. Morbidite ve mortalite yaşla birlikte dramatik olarak artar. Genç yetişkinlerde ateş nedeni genellikle kendini sınırlayan benign bir hastalıktır ve %1'den az mortalite gözlenir. Bu grupta önemli durumlar nadir olan menenjit ve septik şoktur. 65 yaş üstü ve kronik hastalığı olan kişilerde ateş daha ciddi bir durumu gösterir, mortalite ve morbidite daha fazladır. %70-90 hospitalize edilir ve başvurunun ilk ayında %7-9 oranında ölüm gözlenir.

Ateşin çoğunlukla nedeni bakteriyel enfeksiyonlardır. %80 oranında solunum sistemi, üriner sistem, cilt ve yumuşak doku enfeksiyonları vardır. Tüm enfeksiyonlarda geriatric yaş grubunda mortalite fazladır.

Vücut ısısının ölçülmesi

Cıvalı veya elektronik termometreler kullanılır. Palpasyonla hastaların ateşleri farkedilebilir ama her zaman çok duyarlı değildir. Ölçüm bölgesi olarak aksiller alan, inguinal alan, ağız içi, rektum ve timpanik zar kullanılır. En pratik olarak oral, koltukaltı ve timpanik zar kullanılır. Ölçüm öncesi cıvalı termometrenin derecesi kontrol edilir ve aksiller ölçüm yapılacaksa ter silinir.

Oral ölçümde hastanın kooperasyonu gereklidir. Sıcak veya soğuk gıda yenmesi veya içilmesi, sigara içimi oral ısı ölçümünü etkiler.

Rektal ateş ölçümüne ise çoğunlukla iletişim kurulamayan bebek, küçük çocuklar ve bilinci kapalı erişkinlerde başvurulur. Ayrıca sekonder peritonite bağlı (özellikle akut apandisitde olduğu gibi) akut karın tablosu ile başvuran olgularda da, koltuk veya dil altı ile rektal ateşe birlikte bakılmaktadır. Koltuk altı ile rektal ateş arasındaki fark 1 °C'den fazla ise peritoneal enflamasyonun varlığı düşünülmür.

Ölçüm değerlerinin üst sınırları rektal ölçüm için 38,3°C , oral ölçüm için 0.5 °C daha az, aksiller ölçüm için ise oralden 0,5°C daha az olmalıdır.

Etiyoloji

Durumun aciliyetine göre tedavi ve tetkikler planlanmalıdır.

1. Enfeksiyöz olmayan nedenler

Kritik	Acil	Acil olmayan
Akut miyokard enfarktüsü	Konjestif kalp yetmezliği	İlaç ateşi
Pulmoner emboli	Dehidratasyon	Malignansi
İntrakranial kanama	Konvülsiyon	Gut
Serebrovasküler olay	Orak hücreli anemi	Sarkoidoz
Malign nöroleptik sendrom	Transplant rejeksiyonu	Crohn hastalığı
Tiroid fırtınası	Pankreatit	Postmyokardiyotomi sendromu
Akut adrenal yetmezlik	Derin ven trombozu	
Transüzyon reaksiyonu		
Pulmoner ödem		

2. Enfeksiyöz Nedenler

Organ sistemi	Kritik	Acil	Acil olmayan
Respiratuar	Solumun yetmezliği olan bakteriyel pnömoni	Bakteriyel pnömoni, peritonsiller abse, retrofarengeal abse, epiglottit	Otit media, sinüzit, farenjit, bronşit, influenza, tuberküloz
Kardiyovasküler		Endokardit, perikardit	
Gastrointestinal	Peritonit	Apandisit, kolesistit, divertikülit, intraabdominal abse	Kolit, enterit
Genitoüriner		Pyelonefrit, tuboovarian abse, pelvik enflamatuvar hastalık	Sistit, epididimit, prostatit
Nörolojik	Menenjit, kavernöz sinüs trombozu	Ensefalit, beyin absesi	
Deri ve yumuşak doku		Sellülit, enfekte dekübit ülseri, yumuşak doku absesi	
Sistemik	Sepsis/septik şok, meningokoksemi	Toksik şok sendromu	

Hızlı Değerlendirme ve Stabilizasyon

Mental durumda ciddi değişikliği, respiratuar distressi ve kardiyovasküler instabilite gibi hayatı tehdit eden bulguları olan hastalar hızlı ve agresif tedaviye ihtiyaç duyarlar.

Etiyoloji ne olursa olsun hızlıca havayolu değerlendirilmeli ve gerekiyorsa desteklenmeli, monitörize edilmeli, damaryolu sağlanmalı, sıvı resüsitasyonu ve destek oksijen tedavisi başlanmalıdır. 41°C üzerindeki ısılar sinir dokusu harabiyeti yaptığından hızlı soğutma işlemleri başlanmalıdır.

Genç, ek hastalığı olmayan ateşli hastalarda hayatı tehdit eden toksik veya septik şok, menenjit, meningokoksemi ve peritonit hızlı tanılanmalı ve ampirik tedavi başlanmalıdır.

Yaşlı, kronik hastalığı olan ateşli hastalarda genellikle solumun yolu, genitoüriner sistem, deri ve yumuşak doku enfeksiyonları siktir. Bu grupta daha az olmasına rağmen menenjit de ciddi morbidite ve mortalite nedeni olabilir.

Genel Durumu Kötü Hastalar

1. Septik veya toksik görünümlü hasta,
2. Huzursuz (ajite), konfüze veya letarjik hasta,
3. Dispnesi, taşipnesi ve taşikardisi olan hasta,
4. Hiç iyi olmadığını, bir önceki güne göre daha kötü olduğunu, yemeden içmeden kesildiğini ifade eden hasta,

5. Genel görüntüsü iyi olmayan, tadı / tuzu olmayan hasta,
6. İleri derecede hasta görünümlü hasta
7. Bilinci kapalı hasta.

Ateş genellikle diğer vital bulgularda da değişiklikler yapar. Vücut kendini soğutmaya çalışırken taşikardi ve takipne gözlenir. İlaçlar, tifo, brusella, leptospiroz, viral miyokardit, endokardit, Lyme hastalığı ve romatizmal ateş bradikardi yapar.

İmmun yetmezliği olan hastalarda (kemoterapi alan, nötropenik, splenektomi yapılmış, transplant yapılmış veya yenidoğan) ateş, hasta iyi gözükse bile acil bir durumdur. Kötüleşme hızlı ve fatal seyredebilir. Ateşin nedeninde şüphe varsa ve kişi toksik görünüyorsa, kültürler alınıp geniş spektrumlu antibiyotikler başlanmalıdır. Bazı kanserlerde ilk bulgu ateş olabilir.

Ateşle başvuran her hasta sağlık ekibine potansiyel risk oluşturur. Eldiven, maske gibi uluslararası önlemler direkt teması önlemek için kullanılmalıdır. Stetoskop, termometre, yatak teması veya damlacıklar ile indirekt temas olabilir. Aktif tuberküloz, SARS, Ebola gibi oldukça bulaşıcı hastalıklarda hastanın izolasyonu, negatif basınçlı odalar gibi ek önlemler kullanılmalıdır.

Anamnez

Ateşin başlangıcı, süresi, yüksekliği ve ek semptomlar olası nedenleri ve hastalığın ciddiyetini tanılamada yardımcı olur. Balgamlı öksürük, dizüri gibi lokalize edici semptomlar özellikle önemlidir. Ateşin zamanlaması ve paterni sıtma gibi belirli bir hastalığı ima edebilir. Yakın zamanda veya uzak yerlere yolculuk, kronik hastalıklar, geçirilmiş operasyonlar, hasta biriyle temas, hospitalizasyonlar ve tedavi şekli ekzotik veya nozokomial enfeksiyonu gösterebilir. Yapay kalp kapakçığı, herhangi bir protez, pacemaker veya kateter varlığı tanıda kritik rol oynayabilir.

Hastanın tüm medikasyonu özellikle antipiretik alıyorsa önemlidir. Aile üyeleri sıklıkla bilgi kaynağıdır. Hastanın mobilitesinde bozulma, kusma, azalmış aktivite veya yeni gelişen üriner inkontinansı gibi fonksiyonel bozulmasını ilk farkedenerlerdir.

Yaşlılarda semptomlar genellikle atipiktir. Pnömoni veya üriner enfeksiyonda fonksiyonel düşüş başlar. Yaşlıda üriner enfeksiyon dizüri, idrarda sıklık ve yan ağrısı belirtileri veremeyebilir. Pnömonide balgamlı öksürük, nefes darlığı gözlenir. Bulantı, kilo kaybı, kuvvet azalması, letarji, kusma ve tekrarlayan düşmeler diğer nonspesifik semptomlardır. Yakın zamanda kemoterapi veya radyasyon tedavisi lökopeni veya immün depresyon için bir ipucu olabilir.

Ateş ve klinik presentasyon	Ön tanı
Göğüs ağrısı, nefes darlığı	Akut miyokard enfarktüsü Pulmoner emboli Pulmoner ödem Konjestif kalp yetmezliği
Nöroleptik kullanımı	Malign nöroleptik sendrom
Bilinç bozukluğu	Sıcak çarpması Kokain kullanımı Tiroid fırtınası İntrakranial kanama Serebrovasküler olay Akut adrenal yetmezlik Konvülsiyon
Kan transfüzyonu	Transfüzyon reaksiyonu
Transplant hastası	Transplant rejeksiyonu

Özgeçmiş

Kronik kardiyopulmoner hastalıklar, kanser, kronik böbrek yetmezliği, HIV, diabetes, hemoglobinopatiler, transplantasyonlar, geçirilmiş cerrahiler, doğum yapmak, kronik hastalıkların aktifleşmesi kişinin immün defansını azaltır.

Fizik Muayene

Organ sistemlerini lokalize eden semptomlar

Respiratuar	Dispne, öksürük, balgam, plöretik ağrı
Gastrointestinal	Bulantı, kusma, diyare, kramplar, anal ağrı veya kaşıntı, kan

Genitoüriner	Dizüri, akıntı, disprenü, pelvik ağrı
Deri ve yumuşak doku	Ağrı, kızarıklık, endürasyon, drenaj
Muskuloskeletal	Ağrı, şişlik, kullanmada zorluk
Baş-boyun	Nazal akıntı, dış-boğaz-kulak ağrısı, yutkunma güçlüğü, boyun sertliği, kusma, başağrısı, sırt ağrısı

• Vital Bulgular

Rektal >38°C, oral >37,5°C olması ateş olarak tanımlanır. 65 yaşından sonra insan ateş cevabını veremeyebilir. Oksijen saturasyonunda düşme solunum sistemi enfeksiyonunu düşündürür. Ateşle beraber rölatif bradikardi olması tifo, brucelloz, psittakoz, leptospiroz, Lejyoner hastalığı, Lyme hastalığı gibi hastalıkları işaret edebilir.

• SSS

Ateşin varlığı özellikle yaşlılarda bilinç bozukluğu yapabilir. Bu nedenle SSS enfeksiyonunu ekarte etmek gerekir. Huzursuzluktan komaya kadar ilerleyebilen geniş bir spektrum bulunabilir. Menenjal irritasyon bulguları genellikle geç bulgular ve 18 aydan küçüklerde ve yaşlılarda çok güvenilir bulgular yoktur. Eğer meningoensefalit düşünülürse lomber ponksiyon öncesinde dahi kan-beyin bariyerini geçebilen geniş spektrumlu antibiyotikler başlanmalıdır.

• Üst solunum yolu

İnsanda en sık enfekte olan bölgedir. Orofarenks, boyun, sinüsler, dişler, dişetleri, burun delikleri, kulaklar, gözler, tiroid ayrıntılı olarak muayene edilmelidir. Ense sertliği ciddi farenjit, yumuşak doku absesi bulgusu da olabilir.

• Alt solunum yolu

Akut bronşit ve pnömoni genellikle desendan ilerler veya gastrik içeriğin aspirasyonu ile olur. Hastanın solunum yükü, hızı, oksijen saturasyonu, solunum sesleri incelenmelidir.

• Kardiyovasküler

Plevral veya perikardiyal sürtünme sesi, üfürüm, kalp yetmezliği açısından muayene edilmelidir.

• Gastrointestinal ve Genitoüriner

Cilt gibi gastrointestinal mukoza da enfeksiyonlar için bir bariyerdir. Peritonit bulguları, ağrıyı artıran faktörler, gelişimi, karaciğer-dalak büyüklüğü, hassasiyeti, Murphy bulgusu, kostovertebral açı hassasiyeti araştırılmalıdır. Rektal ve vajinal muayene de unutulmamalıdır.

Yumuşak Doku ve Muskuloskeletal

Yaygın myalji ve artralji pekçok enfeksiyonda gözlenir. Ama lokalize hassasiyet daha dikkatle araştırılmalıdır. Tıraş, piersing ve döğme enfeksiyon ve enflamasyon odağı olabilir. Tüm yatağa bağımlı hastalar dekübit ülserleri açısından tam olarak muayene edilmelidir.

• **Cilt**

Pek çok enfeksiyöz ve nonenfeksiyöz neden döküntü ile seyredebilir.

Maculopapular:

- **Santral:** Kızamık, kızamıkçık, eritema enfeksiyöz, Lyme hastalığı, ilaç reaksiyonu
- **Periferik:** Eritema multiforme, sekonder sifiliz

Peteşi: Meningokoksemi, Rocky dağları benekli humması, viral hemorajik ateş, trombotik trombositopenik purpura

Diffüz eritem: Kızıl, toksik şok sendromu, soyulmuş cilt sendromu, Ehrlhioz

Vesiküller / püstüller: Suçiçeği, Herpes zoster, gonokok, impetigo

Nodüller: Eritema nodozum, mantar

Ayırıcı Tanı

Tanısal anlamda önemli olan;

1. Konağın enfeksiyon almasına hangi hastalık veya travma yol açmıştır?
2. O toplumda sık görülen patojenler nelerdir?
3. Profesyonel olarak veya kişisel alışkanlıklar nedeniyle hangi özel durum söz konusudur.
4. Zor olan belirgin odak olmayan hastalardır. Ayrıntılı anamnez ve öykü ardından ayrıntılı tetkikler gerekebilir.

1. Enfeksiyöz Nedenli Ateşte Ayırıcı Tanı

Tanı	Semptom ve bulgular	Etiyolojik ajan	Çalışma
Sistemik			
AIDS	Bilinç değişikliği, dispne, diyare, veziküller döküntü	HIV	Western blot, ELİSA, CBC, CD4, viral yük, akciğer grafisi, kan gazı, acid-fast balgam, kontrastlı beyin CT, LP, fekal lökositler
Sıtma	Yorgunluk, myalji, baş ağrısı, göğüs ağrısı, diyare, anemi, hepatosplenomegali	Plazmodium	Seyahat öyküsü, CBC, kalın ve ince periferik yayma
Kuduz	Yorgunluk, pareztesi, ajitasyon, koma	Rabies virüsü	Tükrük PCR
Sepsis	Bilinç değişikliği, hipotansiyon, solunum sıkıntısı, taşikardi	Gram(+), Gram(-), nadiren anaerob ve mantarlar	CBC, kan ve idrar kültürleri
Tetanoz	Kas spazmı, kilitlemiş çene, sardonik gülüş, opustotonus	Klostridium tetani	Elektrolitler, havayolu ve kas spazmının kontrolü
Toksik şok sendromu	Hipotansiyon, eritroderma, deskuamasyon, boğaz ağrısı, diyare, myalji	Staph.aureus(toksin bağlı), grup A,B,C,G Strep.pyogenes	Yabancı cismin uzaklaştırılması, CBC, kan kültürleri
Baş ve boyun			
Beyin absesi	Bilinç değişikliği, baş ağrısı	Streptokok, bakteroides, Enterobacteriaceae, Staph. aureus, Tokzoplasma gondii (HIV+)	Beyin CT
Epidural abse	Ateş, sırt ağrısı, spinal kord bulguları	Staph. aureus, Pseudomonas, Tuberculosis bacilli	Spinal CT, myelogram, MRI, LP
Menejit/ensefalit	Meningismus, baş ağrısı, bilinç değişikliği, bulantı, kusma, konvülsiyon	Yaşa ve immün duruma bağlıdır: viral, Strep. pneumoniae(özellikle nöroşirürjik işlem sonrası veya BOS sızıntısı varsa), N. meningitidis, Listeria monocytogenes	Beyin CT, LP
		(genç ve immünitesi iyi olanda olası değildir), Gram(-) basil (H. İnfluenza nadir), herpes simplex, kimyasal/ilâç	

Tanı	Semptom ve bulgular	Etiyolojik ajan	Çalışma
Periorbital/ orbital sellülit	Yüzde şişlik, göz hareketlerinde ağrı	Strep. pneumoniae, H. influenzae, M. catarrhalis, Staph. aureus, anaerobes, Group A Streptokok, bazen travma sonrası Gram(-) bacil	Eğer orbital sellülit veya abse düşünülürse yüz CT
Respiratuar			
Akciğer absesi, ampiyem	Toksik, dispne, göğüs ağrısı	Strep. pneumoniae, Group A, Streptococcus, Staph. aureus, H. influenzae, diğer	Göğüs ağrısı, torasentez, göğüs tüpü ile drenaj, girişimsel radyoloji veya cerrahi
Farengial abse	Stridor, boğaz ağrısı	Strep. viridans, Group A Streptococcus, Mixed oral flora	Strep. viridans, Group A Streptococcus, Mixed oral flora Boyun yumuşak doku grafisi, CT, insizyon ve drenaj
Pnömoni	Öksürük, balgam, dispne, ronküs, göğüs ağrısı	Toplumdan veya hastaneden kazanılmış olma, sigara, yaş ve ek hastalıklar risk faktörleridir. Virüsler, mikoplazma, Strep. pneumoniae, H. influenzae, M. catarrhalis, Tüberküloz, Legionella ve Pseudomonas türleri	Akciğer grafisi
Sinüzit, otit, farenjit, dental	Lokal ağrı	Strep. pneumoniae, H. influenzae, M. catarrhalis, Group A Streptococcus	Yok
Üst solunum yolu enfeksiyonu, bronşit	Öksürük	Virüsler	Yok
Kardiyak			
Endokardit	Üfürüm, mikroemboli, myalji, halsizlik, Osler nodülleri, Roth lekeleri, Janeway lezyonları, peteşi	Orijinal veya protez kapağa, IV ilaç kullanımına bağlı. Strep. viridans, S. bovis, S. epidermidis, Staph. aureus, diğer streptokok, enterokok ve enterobakteri türleri	CBC, TEE, enfeksiyon konsültasyonu
Gastrointestinal			
Kolit (toksik, ülseratif, Crohn's)	Karın ağrısı, diyare	Enterobakterler, anaeroblar	C. difficile toksini
Divertikülit, abse	Abdominal/pelvik ağrı, peritonit	Enterobakteriler, enterokoklar, bakteroides türleri, anaeroplara	CT, cerrahi konsültasyonu
Gastroenterit	Bulantı, kusma, diyare	Viral, enterik bakteri, Shigella, Salmonella, E. coli 0157:H7, Campylobacter, C. difficile, E. histolytica, parazitler	Fekal lökositler, dışkı testleri, C. difficile toksin
Hepatit	Bulantı, kusma, diyare, sarılık	Hepatit A, B, C, D Enterobakterler, Strep.pneumoniae, enterokoklar, anaeroblar	Hepatit taraması, karaciğer fonksiyon testleri
Spontan bakteriyel peritonit	Karın ağrısı	Strep.pneumoniae, enterokoklar, anaeroblar	Parasentez ve Gram boyama/kültür
Genitoüriner			
Epididimit, orşit	Skrotal ağrı	Boğmaca, treponema, diğer virüsler	İdrar tetkiki, testiküler torsiyonu ekarte etmek için skrotal USG

Tanı	Semptom ve bulgular	Etiyolojik ajan	Çalışma
Herpes simplex	Yanma hissi, kaşıntı	Herpes Simpleks virüsü 1, 2	Tzanck, Direkt flöresan antikor
Pelvik enflamatuvar hastalık, tuboovarian abse	Pürülan vajinal akıntı, servikal hassasiyet, karın ağrısı	N. gonorrhoeae, C. trachomatis, bakteroides, Enterobakterler, Streptokok, Trikomonas vaginalis	İdrar tetkiki, pap smear, CBC, aspirasyon, pelvik USG
Perirektal abse	Ağrı, pürülan drenaj	Enterobakterler, bazen P. aeruginosa, bakteroides türleri, enterokoklar	İnsizyon ve drenaj
Prostatit	Dizüri, karın ağrısı	Yaş, kroniklik ve seksüel aktiviteye bağlıdır. N. gonorrhoeae, C. trachomatis, Enterobakterler (coliformlar), diğer	İdrar tetkiki
Pyelonefrit, abse	Dizüri, yan ağrısı	Enterobakterler (E.coli), enterokoklar, bazen P. aeruginosa	İdrar tetkiki, kültürü, renal CT
1°Sifiliz, chancroid, lenfograduloma venerum	Şankır (ağrılı-ağrısız), lenfadenopati	Treponema pallidum, Hemophilus ducreyi, Chlamydia trachomatis	RPR, VDRL, FTA-ABS, DNA tetkiki
Deri / yumuşak doku			
Sellülit, fasiit	Ağrı, şişlik, kızarıklık, akıntı, bazen krepitasyon	Group A Streptokok, diğer Streptokok türleri, Staph. aureus, anaeroplara, Clostridium türleri (fasiit genelde polimikrobiyaldir)	CBC, insizyon ve drenaj, fasyatomi
Follikülit, deri absesi	Ağrı, şişlik, kızarıklık, akıntı	Staph. aureus, S. epidermidis, kandida, anaeroplara, P. aeruginosa	İnsizyon ve drenaj, yabancı cisim şüphesinde USG
Osteomyelit	Ağrı	Staph. aureus, P. aeruginosa, özellikle kronikse polimikrobiyaldir. Orak hücreli anemide Salmonella. Postoperatif S. epidermidis	İnsizyon ve drenaj Artosentezle aspirasyon
Septik artrit	Hareketle ağrı	Staph. aureus, N. gonorrhoeae, streptokok, anaerob	

CBC: Tam kan sayımı, **LP:** Lomber ponksiyon, **PCR:** polimeraz zincir reaksiyonu, **CT:** Bilgisayarlı tomografi, **TEE:** Transözofageal ekokardiyografi, **USG:** Ultrasonografi

Nonenfeksiyöz Nedenler

a. İlaç ateşi: Her tip ilaç, ilaç ateşi yapabilir. Genelde bu hastalar iyi görünümde, ancak diğer nedenler dışlanırsa tanı konur. Rölatif bradikardi, eozinofili vardır, ciltte bulgu yoktur. İlaç ateşi yapabilen örnek ilaçlar:

- Antiaritmikler (prokainamid, kinidin)
- Antibiyotikler (penisilinler, sulfonamidler, eritromisin, izoniazid, nitrofurantoin)
- Antikonvülsanlar (barbitüratlar, karbamazepin, fenitoin)
- Antidepresanlar (trisiklikler, monoamin oksidaz inhibitörleri)
- Antihistaminikler (H₁ ve H₂ antagonistleri)
- Antihipertansifler (nifedipin, hidralazin, metildopa, kaptopril, hidroklorotiazid)
- Maddeler (kokain, amfetamin)
- Nonsteroid antiinflamatuvarlar

- Diğerleri (allopurinol, heparin, meperidin)

b. Tromboembolizm: Anjiyografik olarak kanıtlanmış pulmoner emboli olgularının 1/4-1/3 kısmında 38,5°C civarında ateş vardır. Ama pulmoner emboli sebepleri de kendileri ateşe neden olabilir. Sadece derin ven trombozu olgularında da ısı artışı vardır.

c. Tümör: Genelde sürekli ateş vardır. Kanser ve tedavisi immun yetmezlik yapar. Eğer hasta nötropenikse ateş varlığında klinik bulgu olmamasına rağmen ampirik tedavi hızla başlanmalıdır.

d. Enflamatuvar / immunolojik hastalıklar: Sistemik lupus eritematosus, poliarteritis nodoza, juvenil romatoid hastalık gibi hastalıklar ateşle prezente olabilirler.

e. **Çevresel / mesleki:** Sıcak çarpması genelde kondisyon-suz yaşlılarda gözlenir. Sıvı kaybı olmasına rağmen ısı kaybı olamaz. Mesleki ateş nedenleri metal veya polimer dumanından kaynaklanır. Özellikle kaynak ustaları risk altındadır.

f. **Diğer:** Hipertiroidi, feokromasitoma, karsinoid sendrom, anafilaksis gibi hipermetabolizm oluşturan durumlarda da ateş tespit edilir. Metabolik hız ve katekolamin sekresyonu artmıştır.

Tanısal Testler

- Laboratuvar testleri
- CBC
- Akut faz reaktanları: CRP, serum amyloid A, pro-calcitonin, haptoglobin, and fibrinogen, eritrosit sedimentasyon hızı
- Kan, idrar ve diğer sekresyonların kültürleri
- Karaciğer fonksiyon testleri, hızlı HIV testi, lipaz, hepatit tarama testleri, gebelik testi
- Tam idrar tahlili
- Dışkı tetkikleri
- BOS (Beyin-omurilik sıvısı) tetkikleri
- Boğaz sürüntü ve kültürü
- Genital sürüntü
- Eklem aspirasyonu
- Radyolojik tetkikler
- Akciğer grafisi
- Diğer düz grafiler: Boyun yumuşak doku, eklem, kemik
- USG, CT, MR

Genel Tedavi Prensipleri

Standard ilk ve ileri yaşam desteği her zaman ön planda olmalıdır.

Antipiretikler: Acil serviste en çok asetaminofen ve ibufen gibi NSAID'ler kullanılır. Çocuklarda Reye sendromu yapabileceğinden aspirinden kaçınılmalıdır. Selektif COX2 inhibitörleri acil serviste genellikle uygulanmaz.

IV sıvılar: Özellikle dehidratasyon, kusma, diyare olan hastalarda önemlidir.

Soğutma: Aksiller ve inguinal alanlara buz uygulanması, vantilatörle soğutma işlemleri yapılabilir.

Antimikrobiyal tedavi: Mümkünse gereken tüm örnekler alındıktan sonra başlanmalıdır. Ama menenjit gibi durumlarda LP öncesi antibiyotik vermek sorun doğurmamaktadır. Özellikle kişi toksik görünümdeyse kültürlerde spesifik organizma üreyene kadar Gram(+), Gram(-) ve anaeroblara kapsayacak şekilde geniş spektrumlu antibiyotik ampirik olarak başlanır. Ana tedavi, acil servisteki yaklaşım içinde olmadığından burada bundan bahsedilmeyecektir. Ama allerji ve hastanın kullanmakta olduğu ilaçlar gözönünde bulundurul-

malıdır. Seçilen ilaca göre verilmiş yolu belirlenir. Tabii ki ilacın pahalı ve IV veriliyor olması yüksek biyoyararlanımı olan oral ilaçlardan daha iyi olduğunu göstermez. Yaşlı, karaciğer veya böbrek fonksiyon bozukluğu olanlarda doz ayarı hatırlanmalıdır. Hastalar iyi hissetmelerine rağmen tedaviyi tamamlamaları konusunda uyarılmalıdır.

Taburculuk

Sadece ateş varlığı hospitalizasyon endikasyonu değildir. Semptomatik tedaviye yanıt veren normal viral enfeksiyonlu hastalar taburcu edilebilir. Oral alabilen lokal bakteriyel enfeksiyonlu normalde sağlıklı kişiler de taburcu edilebilir. Uygun taburculuk önerileri yapılmalı, hangi durumlarda tekrar başvurmaları gerektiği iyi açıklanmalıdır ve takip için uygun kliniklere yönlendirilmelidir. Ciddi kardiyopulmoner yandaş hastalık, yaşlı, alkolik, evsiz, immun yetmezlik durumu (diyabet dahil) olan hastalar hospitalize edilmelidir.

Hospitalizasyon şu durumlarda da düşünülmalıdır:

1. Non-viral sistemik enfeksiyon
2. IV antibiyoterapi ihtiyacı olan ciddi derin lokal veya rejyonel enfeksiyon
3. Basit insizyon ve drenaj dışında cerrahi gerektiren enfeksiyonlar
4. Davranış veya bilinç değişikliği yapan tüm enfeksiyonlar.

Enfeksiyon kaynağı belli olmasa bile fizyolojik rezervi düşük ve ateşle başedemeyecek hastalar yatırılmalıdır.

Acil hekimi hastaya antibiyotik tedavisi ile 48-72 saat içinde iyileşme gözlenebileceğini anlatmalıdır. Ayaktan tedavi planını uygulayamayacak hastalar yatırılmalıdır.

Enfeksiyon hastalıkları konsültasyonu akut dönemde genelde gerekmez, ama zor vakalar için uygun olabilir.

Özet

- Ateş hem benign hem de ciddi bir durumu gösterebilen nonspesifik bir semptomdur. Tanısal çalışmalar ve tedavi hasta faktörleri ve özel nedenlere göre değişir.
- Genel resüsitatif işlemler ateş ve nedeninin tedavisinden önde gelir.
- Ateş hiperpireksiden ayrılmalıdır. Birinin yanlış tedavisi ciddi morbidite ve mortalite ile sonuçlanır.
- Uluslararası koruyucu önlemler alınmalıdır. Potansiyel enfekte materyaller güvenli bir şekilde atılmalıdır.
- Sıklıkla hikaye ve fizik muayene ateş nedenini buldurur.
- Kişisel, cinsel, mesleki, seyahat öyküsü, hayvan teması ve diyet alışkanlığı gibi özel sorular mutlaka sorulmalıdır.
- İnfrared timpanik zar termometreleri tarama için yeterlidir. Serumen varlığında yanlış sonuçlar çıkabilir.
- Tanısal çalışmalarda anatomik bölgeden ziyade organ sistemi ele alınmalıdır.
- Antibiyotik tedavisinden önce çok acil veya çok zor du-

rumlar dışında laboratuvar örnekleri alınmalıdır.

- Antibiyotikler enfeksiyonu önlemekte etkisizdir. Dokümente edilmiş veya ciddi bakteriyel enfeksiyonlar dışında antibiyotik kullanımı kısıtlanmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Jennissen C. Evaluating fever in neonates and infants. *Urgent Care* 2(2):20, 2007
2. Cline DM. Fever. In *Just the Facts in Emergency Medicine*. Ed: Cline DM, Ma OJ, Tintinalli JE, Kelen GD, Stapczynski JS. 2001; 213-215
3. Grazioso HJ. Fever, Adults. In *Rosen and Barkin 5 Minute Emergency Medicine Consult*. 3rd Edition. Ed: Schaidler J, Hayden SR, Wolfe R, Barkin RM, Rosen P. 2007.
4. Peredy TR, Garmel GM. Fever in adults. In *An Introduction to Clinical Emergency Medicine*. Ed: Mahadevan SV, Garmel GM. 2005; 333-52.
5. Wagner MJ, Promes SB. Signs, Symptoms and Presentation. In *Last Minute Emergency Medicine*. 2007;7-8
6. Bernheim HA, Block LH, Atkins E: Fever, pathogenesis, pathophysiology, and purpose. *Ann Intern Med* 91:261, 1979.
7. The general principles of physical examination. In *Clinical Examination A Systematic Guide to Physical Diagnosis*. 5th ed. Talley NJ, O'Connor S. 2007;23-4.
8. Wenger CB. The Regulation of Body Temperature. In *Medical Physiology 2nd Ed*. Ed: Rhoades RA, Tanner GA. 527-50
9. Aiyer M, Crnkovich DJ, Carlson RW: Recognizing hyperthermia syndromes in critically ill patients. *J Crit Illness* 9:143, 1995.
10. Kluger MJ: Fever revisited. *Pediatrics* 90:846, 1992.
11. Tabak F. Ateş patogenezi, ateş tipleri, erişkinde ateş yönetimi. İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri. Ateşli Hastaya Yaklaşım. Sempozyum No: 53. Kasım 2006; 27-36.
12. Tabak F. Ateş patogenezi. *ANKEM Derg* 2004; 18 (Ek 2):124-127.
13. Pahsa A. Ateşli hastaya yaklaşım
14. Doezema D, Lunt M, Tandberg D. Cerumen occlusion lowers infrared tympanic membrane temperature measurement. *Acad Emerg Med*. 1995;2(1):17-9.