

Akılcı Antibiyotik Kullanımı

Uzm. Dr. Bora ÇEKMEN

Okmeydanı Eğitim Ve Araştırma Hastanesi
İstanbul İli Beyoğlu Kamu Hastaneler Birlięi
Saęlık Bilimleri Üniversitesi

İlaç Kullanımı

- DSÖ'nün tahminlerine göre ilaçların %50'sinden fazlası uygun olmayan şekilde reçetelenmekte, dağıtılmakta veya satılmaktadır.
- Tüm hastaların yarısı da ilaçlarını doğru şekilde kullanmamaktadır.

Akılcı ilaç kullanımı. www.akilciilac.gov.tr/?lang=tr-TR

Arch Dis Child 2013; 98: 503-509.

Akılcı İlaç Kullanımı

- Akılcı ilaç kullanımı tanımı ilk kez 1985 yılında DSÖ tarafından yapılmıştır.
- Kişilerin klinik bulgularına ve bireysel özelliklerine göre;
 - ✓ Uygun ilacı,
 - ✓ Uygun süre ve dozda,
 - ✓ En düşük fiyata,
 - ✓ Kolayca sağlayabilmeleridir.

Akılcı ilaç kullanımı. www.akilciilac.gov.tr/?lang=tr-TR

Akılcı İlaç Kullanım İlkeleri

- Bir endikasyon için uygun ilaç; etkililik, güvenlik, uygunluk ve maliyet kriterleri dikkate alınmışsa akılcı olarak seçilebilir.
- ✓ Etkililik (İlaç istenilen etkileri gösterebilir olmalıdır)
- ✓ Güvenlik (İlaçların istenmeyen etkileri kabul edilebilir olmalıdır)
- ✓ Uygunluk (İlaç kolayca kullanılabilir formda olmalıdır)
- ✓ Maliyet (Tedavi maliyeti düşük olmalıdır)

Akılcı İlaç Kullanımı

- En etkin tedaviyi sağlamak,
- Yan etkileri en aza indirmek,
- Mali kaynakları en iyi kullanmak açısından önemlidir.

Akılcı Olmayan İlaç Kullanımı

- Hastaların tedaviye uyumunun azalmasına,
- Tedavi başarısızlığına,
- Hastalıkların uzaması veya tekrarlamasına,
- Komplikasyonların artmasına,
- Yan etkilerin artmasına,
- İlaç etkileşimlerine,
- Bazı ilaçlara karşı direnç gelişmesine,
- Tedavi maliyetlerinin artmasına neden olur.

Ülkemizde Antibiyotik Kullanımı

- Birinci basamakta 2011 yılında düzenlenmiş reçetelerde ilaçlar kutu hesabıyla değerlendirildiğinde %12.71'i antibiyotiklerdir.
- Düzenlenmiş reçetelerin maliyet analizleri yapıldığında ise genel maliyetin %14.14'ünü antibiyotikler oluşturmaktadır.

www.akilciilac.gov.tr/?lang=tr-TR

Antibiyotik Kullanımı

- Ayaktan hasta reçetelerindeki antibiyotiklerin yarıya yakını sık görülen solunum yolu enfeksiyonlarının tedavisi için yazılmaktadır.

Paediatr Respir Rev 2014;15:231-236.

- ABD'de acil serviste analjeziklerden sonra en sık reçete edilen ilaçlar antibiyotiklerdir. ABD'de acil servise başvuran hastaların %7-8'ine en az bir antimikrobiyal reçete edilmektedir.

Emerg Med Clin N Am 2013;31:945-968.

Antibiyotik Kullanımı

- Antibiyotiklerin %30-65'i doğru endikasyon ve dozlarda kullanılmamaktadır.
- Antibiyotiklerin %50'si üst solunum yolu enfeksiyonlarında kullanılmaktadır.

Eliopoulos GM, Moellering RC. Principles of anti-infective therapy. In: Bennett JE, Dolin R, Blaser MJ (eds). Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases (8th). Vol 1. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2015: 224-234. / Ünüvar E. Pediatriide akılcı antibiyotik tedavisi ilkeleri. Türk Ped Arş 2010; 45: 50-52.

Acil Servislerde Akılcı Antibiyotik Kullanımı

- Sepsis, pnömoni ve menenjit gibi ağır enfeksiyon hastalıklarında antibiyotik başlanmalıdır.

Harrison RF, Ouyang H. Fever and the rational use of antimicrobials in the emergency department. *Emerg Med Clin N Am* 2013; 31: 945-968.

Yoğun Bakım Ünitelerinde Akılcı Antibiyotik Kullanımı

- Yoğun bakım ünitesinde uygun antibiyotik tedavisinin başlanmasında gecikme hastane mortalitesinin artmasına yol açar.
- Patojenlerin ve duyarlı oldukları antimikrobiyal ilaçların erken saptanması (4-6 saat içerisinde) gereksiz antibiyotik kullanımını en aza indirecektir.

Kollef MH, Micek ST. Rational use of antibiotics in the ICU. Balancing stewardship and clinical outcomes. JAMA 2014; 312: 1403-1404.

Kaynakları Sınırlı Ülkelerde Antibiyotik Kullanımı

- Gambia'da 5 yaşın altındaki 2400 çocuğa yazılan reçeteler retrospektif olarak incelendiğinde;
 - ✓ Çocuk başına ortalama 2.2 antibiyotik uygulaması yapılmıştır.
 - ✓ Çocukların %63.4'üne antibiyotik yazılmıştır.
 - ✓ Öksürük ve nezle semptomları olan çocuklara %54.5 ve basit diyaresi olan çocuklara %44.8 oranında antibiyotik verildiği görülmüştür.

Risk R, Naismith H, Burnett A, Moore SE, Cham M, Unger S. Rational prescribing in paediatrics in a resource-limited setting. Arch Dis Child 2013; 98: 503-509.

Akılıcı Antibiyotik Kullanımı

- Doğru tanıyla,
- Doğru seçilmiş antibiyotik,
- En uygun yoldan,
- Etkin dozda,
- Optimum aralıklarla,
- Uygun süreyle kullanılmalıdır.

Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases. 2015: 224-234./ Türk Ped Arş 2010; 45: 50-52./
www.akilciilac.gov.tr/?lang=tr-TR

Uygun Olmayan Antibiyotik Kullanımı

- Etkisi olmayacakken gereksiz antibiyotik kullanılması,
- Seçilen antibiyotiğin yanlış olması,
- Antibiyotik dozunun yetersiz veya aşırı olması,
- Doz aralıklarının uygun olmaması,
- Etkinliği bilinen bir antibiyotik yerine maliyeti daha yüksek ve yeni olan bir antibiyotiğin seçilmesi,
- Gerekli olmadığı halde aynı anda birden fazla antibiyotiğin kullanılması,
- Kültür sonucuna uygun olmayan antibiyotik kullanılması

Antibiyotiklerin Akılcı Kullanılmamasının Sonuçları

- Direnç gelişmesi
- Yan etkiler (%5)
- Tedavi başarısızlığı
- Ciddi enfeksiyon hastalıklarının baskılanması-gizlenmesi
- Komplikasyonlar
- Maliyet artışı

Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases. 2015: 224-234./ Türk Ped Arş 2010; 45: 50-52./ www.akilciilac.gov.tr/?lang=tr-TR

Akılcı Antibiyotik Kullanımı

- Öncelikle hastaya antibiyotik verilmesinin gerekli olup olmadığına karar verilmelidir.
- ✓ Antibiyotik tedavisi için bakteriyel bir enfeksiyonun kuvvetli kanıtları gerekir.
- Antibiyotiklere mümkünse kültür gönderildikten sonra başlanmalıdır.

Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases. 2015: 224-234. / / Türk Ped Arş 2010; 45: 50-52.

Akılcı Antibiyotik Kullanımı

- Antibiyotik kullanımı: ampirik ve kesin tedavi
- Ampirik tedavi;
- ✓ Belli endikasyonlarda, klinik belirti ve bulgulara dayalı olarak uygulanır.
- ✓ Enfeksiyon etkeni kesin olarak gösterilmemiştir.
- ✓ Ciddi ve acil durumlarda tercih edilmelidir.

Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases. 2015: 224-234./ Türk Ped Arş 2010; 45: 50-52.

Akılcı Antibiyotik Kullanımı

- Kesin tedavi;
- ✓ Bakterinin ve duyarlılığının saptanması ile yapılan tedavidir.
- ✓ Doğru antibiyotiğin seçilmesini sağlar.

Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases.
2015: 224-234./ Türk Ped Arş 2010; 45: 50-52.

Ampirik Antibiyotik Bařlanması ve Seęilmesi

- Hastanın durumu acil midir?
- Gerçekten bir enfeksiyon hastalığı mıdır?
- Bakteriyel enfeksiyon mudur?
- Enfeksiyon bölgesi neresidir?
- Etken olabilecek bakteriler nelerdir?
- Olası duyarlılıkları nasıldır?
- Konağın özellikleri nelerdir?
- Seęilecek antibiyotiğın özellikleri uygun mudur?

Akılcı Antibiyotik Kullanımı

- Uygun antimikrobiyal ajanın seçimi için;
- ✓ Enfeksiyona yol açan organizmanın saptanması (veya en olası patojenlerin dikkate alınması),
- ✓ Bu organizmanın duyarlı olduğu antimikrobiyal ajanların belirlenmesi (veya olası duyarlılık paterninin dikkate alınması)
- ✓ Hastaya özel faktörlerin göz önünde bulundurulması gerekir.

Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases. 2015: 224-234.

Akılcı Antibiyotik Kullanımı

- 1) Hastanın klinik bulguları ve hastalığın özellikleri
 - ✓ Hastanın yaşı,
 - ✓ Böbrek ve karaciğer fonksiyonları,
 - ✓ Genetik ve metabolik hastalıklar (diabetes mellitus),
 - ✓ Gebelik,
 - ✓ Enfeksiyonun yeri,
 - ✓ İmmün sisteminin normal olup olmaması,
 - ✓ Antimikrobiyal ajanlara karşı önceden allerjisi, istenmeyen etkilerin olup olmadığı,
 - ✓ Kronik hastalıkları,
 - ✓ Kullandığı ilaçlar,
 - ✓ Yaşadığı yer

Akılcı Antibiyotik Kullanımı

2) Mikrobiyolojik bulgular

- ✓ Gram boyama,
- ✓ Bazı hızlı testlerin sonuçları,
- ✓ Antijenlerin saptanması için immünolojik metotlar,
- ✓ PCR yöntemi,
- ✓ Ampirik antibiyotik tedavisi başlanmadan önce uygun kültürlerin gönderilmesi

3) Seçilebilecek antibiyotiklerin özellikleri

Antibiyotiğin Uygulanma Yolu

- Genellikle oral yol hafif ve ayaktan tedavi edilebilecek enfeksiyon hastalıklarında seçilir.
- ✓ Ancak bazı antimikrobiyal ajanların oral formu bulunmamaktadır.
- Parenteral yol:
 - ✓ Gastrointestinal sistemden yeterli düzeyde emilmeyen ilaçlar ile tedavide,
 - ✓ Antimikrobiyal ajanların yüksek serum konsantrasyonlarına ulaşması istenen ciddi enfeksiyonu olan hastaların tedavisinde kullanılır.

Antibiyotiğin Uygulanma Yolu

- Hayatı tehdit eden enfeksiyonlarda özellikle şok varlığında intravenöz uygulama tercih edilir.
- Tedavisi yüksek dozda antibiyotik serum konsantrasyonu gerektiren
 - ✓ Menenjit,
 - ✓ Endokardit,
 - ✓ Osteomyelit gibi hastalıkların tedavisi de intravenöz yolla yapılır.

Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases. 2015: 224-234.

Kombine Antimikrobiyal Tedavi

Endikasyonları

- Kritik hastaların başlangıç tedavisinde (örneğin febril nütropenili hastalar, diğer kritik hastaların enfeksiyon hastalıkları, sepsis gelişmiş kritik hastalar) geniş spektrum sağlamak için
- Polimikrobiyal enfeksiyonlar (örneğin intraperitoneal veya pelvik enfeksiyonlar ve diabetik ayak enfeksiyonları)
- Dirençli organizmaların gelişiminin önlenmesi (örneğin tüberküloz tedavisi)
- Sinerjistik etki sağlamak (örneğin enterokok endokarditinin tedavisi, Pseudomonas aeruginosa tedavisi)

Kombine Antimikrobiyal Tedavi

- Uygun olmayan kombine antimikrobiyal ajan kullanımının dezavantajları;
 - ✓ Antagonizm,
 - ✓ Maliyet artışı,
 - ✓ Yan etki artışıdır.

Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases. 2015: 224-234.

Aminoglikozitlerin Akılcı Kullanımı

- Aminoglikozit tedavisinin klinik etkinliği, antimikrobiyal spektrumu ve beta-laktam antibiyotiklerle sinerjistik etkisi, toksisitesi, istenmeyen etkileri konusunda risk-fayda analizi yapılmıştır.

Hanberger H, Edlund C, Furebring M, G Giske C, Melhus A, Nilsson LE, Petersson J, Sjölin J, Ternhag A, Werner M, Eliasson E; Swedish Reference Group for Antibiotics. Rational use of aminoglycosides-review and recommendations by the Swedish Reference Group for Antibiotics (SRGA). Scand J Infect Dis 2013; 45: 161-175.

Aminoglikozitlerin Akılcı Kullanımı

- 1) Progresif ağır sepsis ve septik şokta geniş spektrumlu beta-laktam antibiyotiklerle kombine olarak,
- 2) Şok olmaksızın sepsiste etkenin çoklu ilaç dirençli Gram negatif patojen olduğundan şüpheleniliyorsa geniş spektrumlu beta-laktam antibiyotiklerle kombine olarak,
- 3) Pyelonefritte kültür ve duyarlılık sonuçları elde edilene kadar beta-laktam veya kinolonla kombine olarak veya beta-laktam veya kinolonlara karşı ağır allerji varsa monoterapide,

Aminoglikozitlerin Akılcı Kullanımı

- 4) Çoklu ilaç dirençli Gram negatif bakterilerle gelişen ciddi enfeksiyonlarda başka alternatif yoksa,
- 5) Tedavi edilmesi zor patojenlerin neden olduğu endokarditte beta-laktam antibiyotik tedavisi yeterli olmadığında aminoglikozit tedavisi önerilmektedir.

Swedish Reference Group for Antibiotics. Rational use of aminoglycosides- review and recommendations by the Swedish Reference Group for Antibiotics (SRGA). Scand J Infect Dis 2013; 45: 161-175.

Aminoglikozitlerin Akılcı Kullanımı

- Amikasin genellikle ESBL pozitif ve kinolona dirençli E. coli'ye karşı diğer aminoglikozitlere göre daha aktiftir bu nedenle etkenin çoklu ilaç dirençli Enterobacteriaceae olduğundan şüphelenildiğinde daha iyi bir seçenektir.
- Direnç verilerine dayalı olarak lokal ilaç komiteleri ilk seçenek aminoglikozidin hangisi olması gerektiğine karar vermelidir.
- Aminoglikozit tedavisine başlanmadan önce ve sonra işitme kaybı ve böbrek fonksiyonlarının değerlendirilmesi, istenmeyen yan etkilerin belirlenmesi önerilmektedir.



TEŞEKKÜR EDERİM