

2020 EKMUD KONUŞMA ÖZETLERİ

Pandeminin Gölgesinde Yükseköğretim

Prof. Dr. Zeliha Koçak Tufan

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi, YÖK Yürütme Kurulu Üyesi,
Ankara

Koronavirüs hastalığı-2019 (COVID-19) yükseköğretim ekosistemini çok farklı yönlerde etkiledi. Geleceğin dijital kampüsleri, pandemi sürecinde hız kazandı ve herkesin tahmininin dışında, tüm dünyada yaygınlaşması ilk olarak 'evlerde' başladı.

Pandemide Yükseköğretimin Sürdürülmesinin Üzerinde Durulan Ana Başlıklar:

1. Teorik Eğitimler

Moodle, Google Classroom, Class Dojo, Edraek, Schoology gibi **Uzaktan Öğretim Sistemleri** 'DLS' ile *Edx, Coursera, Udeemy, Future Learn, Icourses, Ted-Ed Earth School, Canvas Network* gibi **Kitlesel Açık Çevrimiçi Ders Platformları** 'MOOCs' hem örgün eğitimin idamesinde hem de kişisel gelişim ve hayat boyu öğrenme kapsamında farklı ülkelerde yoğun olarak kullanıldı. İnternet alt yapısı iyi olmayan ülkeler için ise *Kolibri, Ustad Mobile, Rumie* gibi **çevrimdışı imkanlar** sunan programlar alternatif olarak yer aldı. *Dingtalk, Lark, Teams, Zoom, Skype, Jitsi Meet* ve *Hangouts Meet* gibi programlar ise **evden, uzaktan akademik ve idari toplantı katılımları** için yaygın olarak kullanıldı. Dijital ortamlarda eğitim deneyimi olmayan akademisyenler ve öğretmenler için ders içeriği hazırlama bir sorun teşkil etmekteydi. *Thinglink, Squigl, Buncee, EdPuzzle, Pear Deck, Kaltura* ve *Nearpod* gibi programlar da **içerik hazırlama, zenginleştirme ve çevrimiçi hayatı daha interaktif hale getirmek** için kullanıldı.

2. Uygulamalı Eğitimler

Eğitimde dijitalleşme beklenenden çok daha hızlı oldu. Uygulamalı derslerin bir kısmında uzaktan eğitim kullanılabilir. Ancak sağlık programlarında hasta başı pratikler yapılamadı, mühendisliklerde stajlar yapılamadı. **Farklı ülkelerde**, staj ve klinik uygulamalı eğitimlerin askıya alınmasının nedenleri arasında **öğrenci sağlığı için duyulan endişenin yanı sıra, maske ve eldiven gibi kişisel koruyucu ekipman gereksinimi** de vardı.

3. Stajlar, İş Yerinde Mesleki Eğitimler

Pilotaj, turizm, hemşirelik, sivil havacılık, otelcilik gibi onlarca programın uygulamalardaki çeşitliliği düşünüldüğünde ilgili programın yeterli ve kazanımlarından ödün vermeden yürütülmesi için tek bir yöntemin işe yarayacağı aşikardır. **Yükseköğretim Kurulu - Küresel Salgında Yeni Normalleşme Süreci Rehberi**, salgının bölgesel ve yerel dinamiklerine göre farklı önlemlerin alınabileceği, alternatif uygulamalara geçilebileceği esnek ve çerçeve kararları içerecek şekilde hazırlanmıştır. Saha uygulamalarında da öğrencilerin kişisel koruyucu ekipmanların sağlanması ve işyerinde mesleki eğitimler ve stajların devam etmesi için ilgili Bakanlıkların (öğretmenlik için Milli Eğitim Bakanlığı, turizm ve otelcilik için Kültür ve Turizm Bakanlığı, hastaneler için Sağlık Bakanlığı gibi) bu konuda önlemlerin alınmasını sağlaması beklenmektedir.

Bu başlıkların yanı sıra Araştırma-Geliştirme faaliyetleri; öğrenci ve akademisyen değişim programları, sosyal ve kültürel faaliyetler, kongreler, toplantılar, kurslar, kampüs yaşamı ve yurtlar konuları ayrıca ele alınabilecek başlıklardır.



Cerrahi Alan Enfeksiyonlarında Neler Değişti?

Aliye Baştuğ

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara Şehir Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara

Cerrahi alan enfeksiyonları (CAE); insidansı %2-5 olarak bildirilmektedir. Son yıllarda en sık görülen hastane enfeksiyonları (%36,4) arasında yer almaktadır. CAE mortalite riskinde 2-11 kat artışa yol açmaktadır. CAE en sık (%50) abdominal cerrahiler sonrası gelişmektedir. Kolorektal cerrahiler en sık CAE riski (%15-30) taşıyan prosedürler arasındadır.

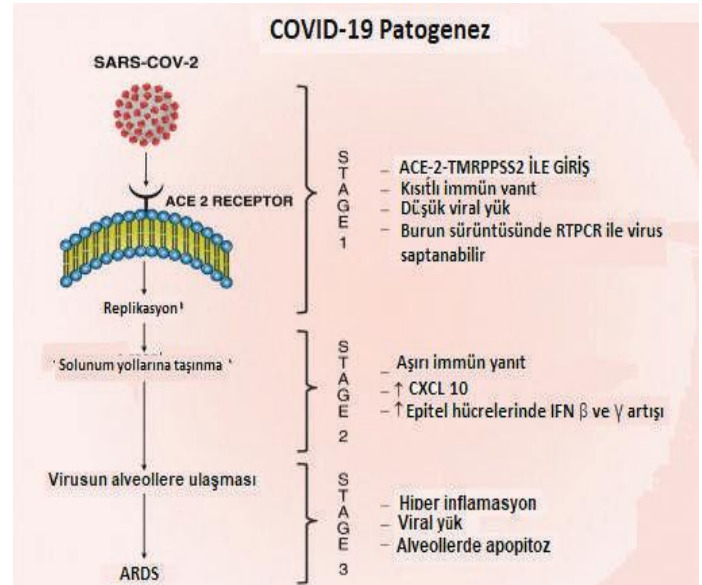
Kanıt dayalı CAE önlem stratejilerinin uygulanması ile CAE'lerin %60'ının önlenilebileceği bildirilmektedir. 1999'da Hastane Enfeksiyon Kontrol Uygulamaları Danışma Kurulu, CAE oranlarını düşürmek için Hastane Enfeksiyonları Sürveyansı ve Önlenmesi Kılavuzu'nu yayınlamıştır. 2001'de bundle uygulamalarının kullanılması önerilmiş, 2003'te CAE'leri azaltmak amacıyla Cerrahi Bakımı İyileştirme Projesi (SCIP) geliştirilmiştir. Bu Bundle içerisinde; insizyondan önceki bir saat içerisinde rehberine uygun ajanla antimikrobiyal profilaksisi uygulanması ve maksimum cerrahiden sonraki 24 saatte kesilmesi, cerrahi bölgesindeki kılların uzaklaştırılması için tıraş makinelerinin kullanılması, normotermi ve kardiyak post-op hastalarda kan şekeri regülasyonunun sağlanması bulunmaktadır. SCIP önlemlerinin uygulanmasıyla CAE riskinin %18 azaltılabildiği bildirilmiştir. 2017 yılında daha etkin önlemlerin kullanılması gerektiği düşünülerek, Amerikan Cerrahi Topluluğu yeni CAE rehberi yayınlamıştır. Önceki önlemlere ek olarak; hastane öncesi uygulamalar içerisinde, cerrahiden 4-6 hafta öncesinde sigaranın kesilmesi, elektif kolektomilerden önce oral antibiyotiklerin kullanımı ve mekanik barsak temizliği önerilmektedir. Diyabet durumuna bakılmaksızın tüm hastalarda kan şekeri regülasyonunun sağlanması (kan şekeri hedefi 110-150 mg/dl, kardiyak cerrahi hastalarında <180 mg/dl), deri hazırlığında alkol içeren preparatların kullanılması, çift eldiven kullanılması, kolorektal cerrahilerde yara kapatılmasından önce eldivenin değiştirilmesi, yeni ve temiz enstrüman ile yara kapatılmasının sağlanması, triklosan-antibiyotikli sütürlerin kullanılması, genel anestezi uygulanan cerrahiler sonrasında erken post-operatif dönemde %80 FiO₂ içerecek şekilde oksijen desteği önerilmektedir. Rehberdeki en dikkat çekici değişiklik, hastanın diyabet durumuna bakılmaksızın, peri-operatif dönemdeki kısa süreli kan şekeri regülasyonunun çok önemli olduğunun vurgulanmasıdır. Önceki rehberlerdeki antibiyotik profilaksisinin post-operatif 24 saat içerisinde kesilmesi önerisi, insizyonun kapatılması sonrası profilaksinin uzatılmaması şeklinde değiştirilmiştir. Bundle uygulamalarıyla CAE riskinde ortalama %40 azalma sağlanabildiği bildirilmiş olup (yüzeysel CAE riskinde %44, organ boşluk CAE riskinde %34 azalma) uyumun yüksek olması CAE riskini azaltmada oldukça önemlidir.

COVID-19 Patogenezde Yenilikler

İlhami Çelik

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Kayseri Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Kayseri

SARS-CoV-2, bulaştan sonra, oral kavitenin epitelyal membranlarının yüzeyine, konjonktival mukozaya ve kulak kanalına tutunmaktadır. Virüs başta tip 2 alveolar hücreler (AT2) olmak üzere oral, özefageal, ileal epitelyal hücreler, miyokardiyal hücreler, böbreğin proksimal tübül hücrelerine ilaveten mesanenin üroepitelyal hücreleri gibi birden fazla insan hücresinde yüksek oranda eksprese edilen ACE 2 proteinine tutunarak hücre içine girer. SARS-CoV-2'nin dikensi (S) proteini, S1/S2 bölgesinde furin adlı bir hücrel enzim tarafından parçalanır. Bu bölünme, virüsün akciğer hücrelerine girişi için gereklidir. Aktive edilmiş S proteini, TMPRSS2 tarafından hazırlanır ve son olarak, konak hücrelere girmek için ACE 2 reseptörlerine bağlanır. SARS-CoV-2'nin genetik dizisi SARS-CoV ile homologdur ve bu virüslerin (S) proteini yapısı da birbirine oldukça benzerdir. Her ikisi de konak hücrelerine girmek için aynı reseptörü kullanmakla birlikte SARS-CoV-2, ACE 2 reseptörlerine bağlanma affinitesi on kat daha yüksektir. SARS-CoV-2, öncelikle akciğerlerdeki ACE 2 reseptörlerine bağlanır, ardından proenflamatuvar sitokinlerin yaygın salınımı ile sitokin fırtınaları ortaya çıkar ve bu da çoklu organ hasarı ile sistemik enflamasyona neden olur.



Şekil 1. SARS-CoV-2, evre 1'de ACE-2 reseptörleri aracılığı ile tip 2 pnömositleri (solumun sisteminin epitel hücreleri) işgal eder ve TMPRSS2 yardımıyla çoğalır. Evre 2'de, replike olan SARS-CoV-2 virüsü solumun yollarına ulaşır ve yüksek miktarlarda enflamatuvar kemokin (CXCL10), IFN beta ve gamma aracılığı ile epitel hücrelerinin bağışıklık tepkisini artırır. Evre 3'te SARS-CoV-2 viral yükünde daha fazla artış olur, hiperenflamasyon ile alveolar apoptoza katkıda bulunur ve sonuçta Akut Solumun Sıkıntısı sendromuna yol açar

Spondilodiskitler

Fatma Aybala Altay

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Kontrol Komitesi, Ankara

İntervertebral disk ve komşu vertebranın enfeksiyonuna spondilodiskit denmektedir. Bazen epidural apse ya da psoas apseleri de eşlik edebilir. Çoğu olgu hematogen yayılımla, bir kısmı da bölgeye operasyon sonrası gelişir.

Lokalize ağrı ve hassasiyet en sık görülen semptomlardır. Ateş daha nadirdir. Bazı hastalarda basıya bağlı motor ve duyu kusur da gelişebilir.

Stafilokoklar genelde en sık etken olmakla birlikte, endemik ülkelerde *Brucella* ve *M. tuberculosis*, i.v. ilaç kullanıcıları, immünoşüpre bireyler ya da postoperatif hasta grubunda ise Gram-olumsuz bakteriler ve mantarlar daha siktir.

Klinik bulgular yanında eritrosit sedimentasyon oranı (ESR) yüksekliği hastalığı kuvvetle düşündürür. Tanıda manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ve Ga-67 sitrat görüntüleme en faydalı yöntemlerdir. Etken mikroorganizmayı saptamak için kan kültürleri alınması, görüntüleme eşliğinde yapılan biyopsi ve aspirasyon materyalinin kültürü, son aşama olarak da açık ya da perkütan endoskopik yöntemle örnek alma yoluna gidilir.

Spondilodiskitli hastada, olası primer odak olarak enfektif endokardit varlığı araştırılmalı ve ekarte edilmelidir.

Tedavinin amacı etkeni eradike etmek, ağrıyı geçirmek, nörolojik fonksiyon kaybını önlemek ya da geriye döndürmek, omurganın stabilitesini sağlamaktır.

Tedavi süresi optimal altı hafta olmakla birlikte, zor yanıt alınmış ya da apse henüz tam gerilememiş olgularda daha uzun süre verilebilir.

Cerrahi debridman, büyük paravertebral apseler ya da epidural apse varlığında, medikal tedavi başarılı olmaz ise ya da omurga mekanik olarak stabil değilse düşünülmelidir. Nörolojik defisit gelişimi tedavi sırasında dikkatle takip edilmeli ve böyle bir durumda acilen cerrahi konsültasyon alınmalıdır. Hastaların tedavi yanıtı klinik durum, ESR ve MRG ile izlenmelidir.

Postoperatif erken dönemde gelişen implant ilişkili enfeksiyonlarda tedavi cerrahi debridman ve ardından parenteral antibiyotik tedavisidir. Erken enfeksiyonlarda, omurganın stabilizasyonunun bozulmaması esas göz önünde tutulması gereken amaçtır. Kişide sepsise gidiş gözlenmedikçe implantın çıkarılması geri plana bırakılır. Bazı yazarlar, parenteral antibiyotik tedavisinin ardından, kemik onarımı ve omurga füzyonunun gözlemlendiği iki yıla dek oral süpresyon tedavisi verilmesini önermektedirler. Geç enfeksiyonlarda ise omurga stabilizasyonu sağlandığı için cerrahi debridman yanında implantın çıkarılması ve ardından antibiyotik tedavisi daha uygundur.

Kriptokoksemi Sonrası Kriptokok Menenjit Tanısı Alan HIV/AIDS Olgusu Eşliğinde Kriptokok Enfeksiyonlarına Bakış

Esra Zerdali

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sultangazi Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

Cryptococcus neoformans, özellikle immünoşüpre kişilerde fırsatçı bir patojen olarak görülen kapsüllü bir mayadır. Solunum yoluyla alınır, akciğerlerden hematogen yolla vücuda yayılıp organ tutulumu yapmaktadır. Genellikle menenjit/ensefalit etkeniyken tedavisiz HIV/AIDS hastalarında dissemine enfeksiyon görülebilmektedir. Kriptokoksemi, kriptokokal hastalığı olanların sadece %10-30'unda saptanmaktadır ve mortalitesinin kriptokok menenjitine göre yüksek olduğu bildirilmektedir. Erken ve uygun tedavi ile mortalite azaltılabilmektedir.

Aşağıda meningoensefalit semptomları olmadan kriptokoksemi sonrası meningoensefalit tanısı alan bir HIV/AIDS olgusu sunulmuştur.

Bir aydır olan ateş, kilo kaybı yakınmasıyla polikliniğe başvuran 38 yaşındaki erkek hasta anti-HIV pozitifliği saptanması üzerine yatırıldı. Fizik muayenesinde (FM) bilinci açık, koopere, oryante, vücut sıcaklığı 39 °C; sistem muayenesinde oral kandidiyazis ile uyumlu beyaz plaklar dışında özellik yoktu. Tetkiklerinde pansitopenisi mevcuttu, C-reaktif protein: 142 mg/l saptandı. Meropenem 3*1 gr, flukanazol 1*400 mg başlandı. FM'de ve ultrasonografide lenfadenomegali saptanmadı. Toraks/batın tomografisinde bir patoloji saptanmadı. Transtorasik ekokardiyografide kitle-vejetasyon görülmedi. Yatışının üçüncü günü hasta kelime bulmada zorlandığını ifade etti. Nöroloji konsültasyonunda konuşma akıcılığının azaldığı, tekrarlamının bozulduğu belirtildi. İskemiden şüphelenildi, kraniyal manyetik rezonans görüntüleme de özellik saptanmadı. HIV-RNA: 4044584 IU/ml, CD4: 0,39/mm³ saptandı. Yatışı sırasında alınan hemokültürlerin 7. gününde maya üredi, *Cryptococcus neoformans* olarak tanımlandı. Tedavisi lipozomal amfoterisin B 3 mg/kg olarak düzenlendi. Lomber ponksiyon yapıldı, beyin omurilik sıvısı (BOS) basıncı artmıştı, BOS'ta lökosit: 1/mm³, eritrosit: 11/mm³, protein: 66 mg/dl, glikoz: 43 mg/dl eş zamanlı kan glikozu: 150 mg/dl olarak saptandı. BOS kriptokok antijeni pozitif sonuçlandı ancak kültüründe üreme olmadı. İki haftalık indüksiyon tedavisinden sonra antiretroviral tedavisi başlandı. İndüksiyon tedavisi bir aya tamamlanarak flukonazol 1*800 mg tablet şeklinde konsolidasyon tedavisiyle taburcu edildi. Hasta 3 yıldır polikliniğimizden takip edilmekte ve son bakılan HIV-RNA: negatif, CD4: 193/mm³ saptandı.

Kriptokokkoz sporadik bir enfeksiyondur. Kriptokoklara karşı konak savunması T-hücrelerine bağlıdır. İmmünoşüpresyonun söz konusu olduğu durumlarda kriptokokkoz daha sık görülmektedir. BOS'ta kriptokoka karşı belirgin bir kompleman yanıtının olmaması ve BOS'un iyi bir besleyici ortam oluşturması nedeniyle kriptokoklar en sık santral sinir sistemine yerleşmektedirler. Genellikle subakut veya kronik meningoensefalite yol açarken immünoşüpre kişilerde akut seyirli olabilmektedir. Meningoensefalit kriptokokkozun en sık izlenen ve en sık ölüme neden olan formudur. Tüberküloz menenjitten ayırt etmek zordur. Olgumuzdaki gibi kliniği silik seyredebilmektedir. Tanıda en önemli nokta ön tanı olarak düşünülür. Klinik örneklerin çini mürekkebi ile direkt incelemesi, kültür, antijen testi tanıda kullanılır. Standart tedavisi amfoterisin B ve flusitozindir. Tedavi edilmezse fatal seyreder.

İleri evre HIV enfeksiyonlarında sistemik fırsatçı enfeksiyonlar sık görüldüğünden alınan kan kültürlerinin inkübasyonu uzatılmalı, maya hücreleri ürettiğinde bunların kriptokok olabileceği, kriptokok enfeksiyonlarının nörolojik bulgular olmadan da seyredebildiği akıld tutulmalıdır.

Enterobacteriaceae Enfeksiyonlarının Tanı ve Tedavisi

Derya Öztürk Engin

Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

Enterobacteriaceae ailesinde yer alan bakteriler, sıklıkla enfeksiyon etkeni olarak insanlarda izole edilmektedir. Bu bakteriler, hem toplum kaynaklı hem de hastane kaynaklı enfeksiyonlar oluşturmakta, morbidite ve mortalitede artışa neden olmaktadır. Toplum veya hastane kaynaklı pnömoniler, akciğer apsesi, ampiyem, bakteriyemi, endokardit, idrar yolu enfeksiyonları, intraabdominal enfeksiyonlar, menenjit ve beyin apsesi gibi pek çok enfeksiyonlarda etken olarak izole edilebilmeleri mümkündür. Bu bakterilerin tanısı için kan, idrar ve balgam kültürlerinin yanı sıra apse, beyin omurilik sıvısı, perikardiyal-plevral sıvı örneklerinden alınan kültürler kullanılmaktadır. Matrix-assisted desorption ionization time of flight mass spectrometry (MALDI-TOF MS), immünokromatografik yöntemler ve moleküler yöntemler ile patojenlerin hızlı identifikasyonu ve antibiyotik duyarlılığı çalışılabilir.

Şiddetli enfeksiyonların tedavisi, antibiyotik duyarlılık sonuçlarına göre yapılmalıdır. Antibiyotiklerin yaygın olarak kullanımı, bu bakterilerde ESBL ve karbapenemaz üretimine neden olmakta, tedavi seçeneklerini kısıtlamaktadır. Karbapenemaz üreten *K. pneumoniae*'den kaynaklanan şiddetli enfeksiyonların tedavisinde, monoterapi uygulanması daha yüksek mortaliteye neden olabilmektedir. Kombinasyon tedavisinde meropenem MİK değeri <8 mg/l ise, uzun süreli yüksek doz verilmesi, tedavi seçenekleri arasında düşünülebilir. Seftazidim-avibaktam, meropenem-vaborbaktam, imipenem-relebaktam antibiyotik seçenekleri arasında yer almaktadır. Beta-laktam kullanılmayan hastalarda, bakteri duyarlı ise, polimiksin içeren kombinasyon tedavisi uygulanabilir. Tigesiklin gastrointestinal ve akciğer enfeksiyonlarında kullanılabilir. Parenteral fosfomisin, eğer bakteri duyarlı ise, duyarlı olduğu bilinen diğer bir antibiyotik ile kombinasyon tedavisi olarak verilebilir.

Antibiyotiklerin kısıtlı kullanılması, invaziv girişimlerin sınırlandırılması, dirençli bakteriler ile enfekte veya kolonize hastalar için enfeksiyon kontrol önlemlerinin eksiksiz uygulanması, bu bakterilerin yayılımını azaltacaktır.

Hastanede Yatıyorum, Risk Altında mıyım? Ventilatör İlişkili Pnömoni Zor Olguların Yönetimi

Güliden Ersöz

Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Mersin

Ventilatör ilişkili pnömoni (VİP), 48 saatten fazla mekanik ventilasyonda kalan hastalarda gelişen hastane kökenli pnömoni olarak tanımlanabilir. VİP, yoğun bakım ünitesinde kalış süresini uzatan ve mortalite riskini artıran ciddi bir sorundur. Fakat tanı ve etkenin belirlenmesinde yaşanan problemlerin yanı sıra hayatı tehdit eden bir durum olduğu için ampirik antibiyotik tedavisi aynı zamanda aşırı antibiyotik kullanımı ve dolayısıyla antibiyotik direnci gelişimi açısından da risk oluşturmaktadır.

VİP tanısı klinik, ventilatör mekanizmasında değişiklik (azaltılmış tidal volüm, artan inspiratuvar basınçlar), kötüleşen hipoksemi, lökositoz, C-reaktif protein ve prokalsitonin artışı ve akciğer grafisinde yeni veya daha öncekine göre artış gösteren infiltrasyon ile konulur.

Solunum sisteminden alınan örneklerin önemi:

VİP şüphesi olan hastalarda alt solunum yolu örneği ve periferik kan kültürü alınması önerilir. Fakat solunum örneğinin nasıl elde edilmesi konusunda kesin bir görüş birliği yoktur.

Mikroskopik değerlendirme ve kantitatif kültür;

Mikroskopik olarak her alanda polimorfonükleer lökositlerin sayısı ve Gram-boyamada baskın mikroorganizmanın görülmesi yanı sıra kantitatif bir değerlendirme sağlar (100x büyütmede ≥ 25 nötrofil ve ≤ 10 epitel görülmesi).

Kantitatif kültürlerinin yapılması öncelikle tercih edilmelidir. Anlamli değerler;

Endotrakeal aspiratlar ≥ 100.000 kob/ml

BAL 10.000 kob/ml

PSB 1000 kob/ml

Ayırıcı tanı; aspirasyon pnömonisi, pulmoner emboli, ARSD nedeni olan herhangi bir durum, pulmoner hemoraji, akciğer kontüzyonu, infiltratif tümörler, vaskülitler.

Tedaviye yaklaşım; yoğun bakım hastalarında klinik olarak VİP şüphelenildiğinde, mümkün olan en kısa sürede tanısal örnekler alınmalı ve antimikrobiyal tedavi başlatılmalıdır. Yoğun bakımda ampirik tedavide, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* karşı etkinliği olan ajanlar tercih edilmelidir.

Çok ilaca direnç (ÇİD) önemli bir problemdir. Karbapenemler önemli bir tercihken son yıllarda *Acinetobacter baumannii* ve diğer karbapenem dirençli mikroorganizmaların yaygınlaşması tedavi seçeneklerinin daha kısıtlı hale gelmesine neden olmuştur.

ÇİD olduğunu düşündürecek risk faktörleri:

- Son 90 gün içinde i.v. antibiyotik kullanımı,
- VİP sırasında septik şok,
- VİP'den önce gelen ARDS,
- ≥ 5 gün öncesinden beri hastanede yatıyor olmak,
- Öncesinde akut renal replasman tedavisi almaktır.

Polimiksinler (kolistin veya polimiksin B); alternatif bir ajanın eklenmesi ÇİD ihtimalinde düşünülmelidir (karbapenem dirençli *Pseudomonas* spp., *Acinetobacter* spp., diğer Gram-olumsuzlar). Bu ajanların kullanımında doz ayarlaması önemlidir.

Tedavide laboratuvar sonuçlara göre revizyon yapılması (de-eskalasyon) antibiyotiklerin aşırı kullanımını ve potansiyel yan etkilerini azaltmak için kritiktir.

Hastanede Yatıyorum, Risk Altında mıyım? Kateter İlişkili KDE'de Tanı ve İzlem

Gürdal Yılmaz

Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Trabzon

İntravasküler kateterler modern tıp uygulamalarının ayrılmaz bir parçasıdır ve kritik hastalarda sıvılar, kan ürünleri, ilaçlar, beslenme solüsyonları ve hemodinamik izleme için yerleştirilir. Kateterle ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonu (KİKDE), intravasküler kateterden kaynaklanan bakteriyeminin varlığı olarak tanımlanır ve nozokomiyal bakteriyeminin en yaygın nedenidir. KİKDE, santral venöz kateterizasyonun en sık görülen, ölümcül ve maliyetli komplikasyonlarından biridir. İntravasküler kateterler genellikle hastanede edinilen kan dolaşımı enfeksiyonları ile ilişkilidir ve hem yoğun bakım ünitesinde kalış süresinin hem de ölüm oranının artmasına neden olur. Erken teşhis ve tedavi, ilgili morbidite ve mortaliteyi azaltmak için hayati önem taşır. KİKDE tanısından klinik olarak sıklıkla ateş veya titreme, açıklanamayan hipotansiyon ve başka lokalizasyon belirtisi olmayan intravasküler kateter kullanan bir hastada şüphelenilir. Fizik muayenede kateter çıkış yeri değişiklikleri (eritem, şişme, hassasiyet ve pürülan drenajın varlığı), hipotansiyon, kusma ve mental durum değişiklikleri dikkatle izlenmelidir. KİKDE tanısı, intravasküler kateterden gelen kan ve periferik bir damardan eş zamanlı olarak alınan kandaki üremenin en az iki saat önce olması durumunda konulur. KİKDE'nin önlenmesine ilişkin ulusal kılavuzlar mevcuttur, bunlar takip edilmeli ve santral venöz kateter günlük olarak gözden geçirilmelidir. KİKDE riskini azaltmak için maksimum bariyer kullanımı, kateter yerleştirme sırasında önlemler, etkili kutanöz anti-sepsi ve deriden veya kateterden kaynaklanan mikroorganizmaların katetere yapışmasını engellemeye dayalı önleyici stratejiler dahil olmak üzere farklı önlemler uygulanmıştır. Kateterle ilişkili enfeksiyon için antibiyotik tedavisi genellikle ampirik olarak başlatılır. İlk antibiyotik seçimi, hastanın klinik hastalığının ciddiyetine, enfeksiyon risk faktörlerine ve spesifik intravasküler cihazla ilişkili olası patojenlere bağlı olacaktır. Kateter kurtarma için antibiyotik kilit tedavisi kullanılmalıdır; ancak bu durumda antibiyotik kilit tedavisi kullanılmazsa kolonize kateterden sistemik antibiyotik verilmelidir. Sürekli kalite iyileştirme programları, sağlık çalışanlarının eğitimi ve intravasküler kateterlerin yerleştirilmesi ve bakımı için standartlaştırılmış protokollere uyulması, kateterle ilişkili enfeksiyonların insidansını önemli ölçüde azaltmıştır. Antiseptikler veya antibiyotiklerle kaplanmış kateterler ve sargılar, yeni hub modelleri ve antibiyotik kilit çözümleri dahil olmak üzere KİKDE riskini azalttığı gösterilen, intravasküler enfeksiyonların önlenmesine yönelik yeni teknolojiler kullanılmaktadır.

Acinetobacter

Emine Parlak

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Erzurum

Acinetobacter, Gram-olumsuz bir kokobasildir. Çevrede, sularda ve toprakta yaygın olarak bulunan fırsatçı bir patojendir. *Acinetobacter* spp. ciddi nozokomiyal enfeksiyonlardan sorumlu hale gelebilmektedir. Sağlıklı kişilerde enfeksiyon oluşturma potansiyeli düşüktür. İmmünsüprese kişilerde fırsatçı enfeksiyonlara ve hastane kaynaklı enfeksiyonlara neden olmaktadır. Özellikle yoğun bakımlarda ventilatör ilişkili pnömoni, üriner sistem enfeksiyonu, endokardit, sepsis ve menenjit gibi ciddi enfeksiyonlar oluşturmaktadır. *Acinetobacter baumannii* (*A. baumannii*), ESCAPE patojenlerinden biridir. Çok sayıda antibiyotiğe dirençli veya direnç geliştirme yeteneğine sahiptir. Tedavide elimizde kullanılacak çok az sayıda antibiyotik vardır. Hastane ortamında uzun süre yaşayabilmektedirler. Artan direnç tedavi güçlüğüne morbidite ve mortaliteye neden olmaktadır. Direnç durumları takip edilmelidir. Karbapenemler *Acinetobacter* enfeksiyonlarının tedavisinde tercih edilen ajanlardır. Ancak izolatlar arasında karbapenem ve kolistin direnci giderek artmaktadır. Pandrug-resistant etkenler için tedavi seçenekleri çok kısıtlıdır. Karbapeneme dirençli *A. baumannii* Dünya Sağlık Örgütü'nün etkili ilaç geliştirme için antibiyotiğe dirençli bakterilerin öncelik listesindeki kritik öncelikli patojenlerden biridir. Dirençli suşlara bağlı enfeksiyonu olan hastalar, duyarlı suşlara bağlı olanlara göre daha yüksek mortaliteye sahiptir. Pnömoni, kan dolaşımı enfeksiyonu, menenjit, idrar yolu enfeksiyonu, deri, yumuşak doku ve kemik enfeksiyonlarına neden olabilir. Dirençli izolatlarla ciddi enfeksiyonlarda (örneğin; bakteriyemi, pnömoni, kritik hastalık) polimiksinlere ek olarak karbapenem, minosiklin, tigesiklin veya rifampisin gibi ikinci bir ajanın kullanılması önerilir.

Acinetobacter cansız yüzeylerde uzun süre yaşayabilir. Temas eden diğer yüzeyleri kontamine edebilir. Dezenfeksiyon çok önemlidir. *Acinetobacter* dezenfektanlara ve antiseptiklere genelde duyarlıdır. Başarısızlık dezenfektan direncinden ziyade personelin temizlik prosedürlerini takip etmemesinden kaynaklanmaktadır. Enfeksiyon kontrolünün genel ilkeleri çok önemlidir. Çoklu ilaca dirençli *Acinetobacter*'in kontrolünde erken tanı, yayılmanın kontrolü için sıkı temas izolasyonu çok önemlidir. Akılcı antibiyotik kullanımı, enfeksiyon kontrol önlemleri, yerel prevalans ve direnç durumu izlenmelidir. Kaynak tespit edildiğinde ortadan kaldırılması en başarılı kontrol yöntemidir. Kaynak tespit edilemediğinde gözetim, sıkı temas izolasyonu, el hijyeni, vasküler kateterlerin ve endotrakeal tüplerin aseptik bakımına bağlıdır.

Pandemi Dünyasında Bağışıklama İnfluenza Aşılması

Faruk Karakeçili

*Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve
Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Erzincan, Türkiye*

Günümüzde yaşanan pandemi sürecinde virüsün yayılmasını azaltmak ve sağlık sistemleri üzerindeki etkisini hafifletmek oldukça önem arz etmektedir. Bu doğrultuda önlemler alınırken bağışıklama hizmetlerinde aksamalar olmaması, aşı ile önlenebilir hastalıklara bağlı morbidite ve mortalite riskinin asgari düzeye indirilmesine özen gösterilmelidir.

İnfluenza salgınları dünya genelinde sürekli tekrarlanmakta, her yıl dünya nüfusunun %5-20'sini etkileyerek yüksek morbidite ve risk gruplarında mortalite ile kendini göstermektedir. İnfluenza enfeksiyonlarından korunmada aşılama en önemli korunma aracıdır. İnaktive, rekombinant ve canlı atenüe grip aşıları mevcuttur. Grip aşısı tüm yetişkinlere yılda bir kez önerilmektedir. Gripe bağlı komplikasyonların önlenmesi, hastalığın hafif geçirilmesi ve hastaneye yatışların azaltılmasında en etkili yol aşı ile korunmaktır.

Aşı, Eylül ayı sonundan başlayarak grip sezonu içinde herhangi bir tarihte uygulanabilir (Ekim-Nisan). Grip aşıları bir önceki yıl dolaşan suşlardan üretilir. Ülkemizde 2014 yılına kadar inaktive trivalan aşı kullanılmıştır. Daha sonra 2014 yılından itibaren kuadrivalan aşı kullanıma girmiş ve B tipine karşı aşı uyumsuzluğu ortadan kalkmıştır. Herhangi bir engel durumu olmayan altı aylıktan büyük tüm kişiler için rutin yıllık grip aşısı Hastalık Kontrol ve Önleme (CDC) ve CDC'nin Bağışıklama Uygulamaları Danışma Komitesi tarafından 2010 yılından bu yana önerilmektedir. Aşının koruyuculuğu yaklaşık bir yıl kadar olup koruyucu etkisi aşı uygulamasından 1-2 hafta sonra başlar. Yaşlılarda ve immünoşüpre bireylerde koruyucu etki süresi daha kısa olabilir. Genel olarak sağlıklı kişilerde aşının koruyuculuğu %70-90 civarında olup yaş ilerledikçe azalmaktadır. Buna karşın yaşlılarda hastane yatış hızında ve mortalitede ciddi azalma sağlamaktadır. Aşılama ile ayrıca gereksiz antibiyotik kullanımı, sağlık kuruluşlarının iş yükü ve ekonomik kayıpları azalmaktadır.

Sonuç olarak aşılar kişiyi sadece hastalıktan korumakla kalmaz, toplumda yayılmasını da engeller. Toplumun önemli bir kısmı herhangi bir hastalık için immün hale gelirse, bulaş da engellenmiş hale gelecektir.