

SEYAHAT İLİŞKİLİ İNFEKSİYONLARDA KORUNMA

Gaye USLUER

Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, ESKİŞEHİR
gaye.usluer@gmail.com

ÖZET

Ülkeler arası seyahatin artması seyahat ile ilişkili enfeksiyonların ortaya çıkmasına neden olmuştur. Seyahat öncesinde gidilecek ülkeye göre risklerin belirlenmesi, korunmaya yönelik tedbirlerin uygulanması gerekmektedir. Bu yazıda seyahat ilişkili enfeksiyonlarda immünoprofilaksi ve kemoprofilaksi konuları ele alınmıştır.

Anahtar sözcükler: immünizasyon, kemoprofilaksi, korunma, seyahat enfeksiyonları

SUMMARY

Prevention of Traveler's Infection

World-wide traveling is continuing to increase. Travel is associated with an increased risk to several infections. In this article, prevention of this infections was discussed. Main subjects are vaccination and chemoprophylaxis against the traveler infections.

Keywords: chemoprophylaxis, immunization, prevention, traveler infections

2004 yılında uluslararası seyahat eden kişi sayısı 763 milyon olarak tanımlanmış olup, bu sayının 2010 yılında 1 milyara ulaşacağı tahmin edilmektedir. En sık ziyaret edilen bölgeler 2004 yılında Asya ve Pasifik ülkeleri (% 28) ile Orta Doğu bölgesidir (% 18). Diğer ulaşım yerleri ise Amerika (% 11), Afrika (% 8) ve Avrupa (% 5) olarak belirlenmiştir. Uluslararası seyahatlerin % 52'si seyahat amaçlı olup, % 16'sı iş, % 24'ü ise akraba ziyareti, sağlık nedenleri ve hac ilişkilidir.

Seyahatler bireyler için farklı sağlık risklerini de birlikte getirmektedir. Günümüzde ülkeler arası seyahatin artması "Seyahat Tıbbı" denen kavramı oluşturmuştur. Seyahat sağlığı denildiğinde de kişinin karşılaşabileceği her türlü sağlık riski ve bunlardan korunma yollarının anlaşılması gerekmektedir.

Seyahatin başlamasından önce gidilecek ülkeye göre hastalık riskleri belirlenmeli ve buna göre önleyici yöntemler araştırılmalıdır. Riskin belirlenmesinde seyahate gidilecek bölgedeki enfeksiyon riskleri, lokal prevalans, hastanın yaşı, cinsiyeti, immünizasyon durumu,

mevcut sağlık durumu, seyahat planı ve süresinin gözden geçirilmesi gerekmektedir^(16,28,29).

Seyahat ilişkili enfeksiyonların önleniminde ise tüm risk faktörleri göz önüne alındığında hastanın durumuna uygun immünoprofilaksi ve kemoprofilaksi şemalarının belirlenmesi söz konusudur.

A) İmmünoprofilaksi

Seyahat öncesi aşılama tek bir şemanın belirlenip önerilmesi doğru değildir. Her bir seyahat edecek kişi için önceki immünizasyon öyküsü, ziyaret edilecek ülkeler, seyahat süresi ve seyahate kadar var olan süre göz önünde bulundurulmalıdır.

Seyahatin aynı zamanda bireylerin immünizasyon durumunu gözden geçirmek için de iyi bir fırsat olarak değerlendirilmesi önemlidir. Daha önce hiç aşılanmamış veya eksik aşılanmış bireylere tam immünizasyon şemaları uygulanmalıdır. Optimal immünizasyon şemasının uygulanabilmesi için ise bireylerin seyahatten 4-8 hafta önce hekime başvurusu gerekmektedir.

Hangi aşılar ?

Seyahat aşıları 3 grupta icelenebilir:

- 1) Rutin uygulanması gereken aşıların gözden geçirilmesi
- 2) Bazı hastalıklar için endemik bölgelere gidişte uygulanması gereken aşılar
- 3) Özel durumlarda zorunlu tutulması gereken aşılar.

Her bir aşı için bireyin hastalık riski, yaşı, sağlık durumu, aşılama öyküsü, önceki aşılamalarda alerji ve diğer istenmeyen etkiler ile diğer bireyleri infekte etme riski ve maliyet göz önünde bulundurulmalıdır.

Bu bilgiler ışığında her hasta için mevcut immünizasyon durumunu gösteren belgeler hazırlanmalıdır.

Tablo 1. Seyahat aşıları.

-
- 1) Rutin aşılar
DTB
Hepatit B
Hemophilus influenzae tip b
Human papillomavirus
İnfluenza
KKK
Pnömonokok
Polio
Rotavirus
BCG
Suçiçeği
 - 2) Bazı hastalıklar için endemik bölgelere gidişte uygulanması gereken aşılar
Kolera
Hepatit A
Japon ensefaliti
Meningokok
Kuduz
Tifo
Sarıhumma
Kene ısırığı ensefaliti
 - 3) Özel durumlarda zorunlu tutulması gereken aşılar
Sarıhumma
Polio
Meningokok
-

Birden fazla aşı aynı anda uygulanabilir mi?

İnaktif aşılar başka bir anaktif aşı ya da canlı aşıyla birlikte kullanılabilir. Birbirinin etkinliğini değiştirmezler. Canlı aşıların çoğu birlikte verilebilir. Ancak iki canlı aşının farklı enjeksiyonları söz konusuysa uygulanmaları arasında en az 4 hafta olmalıdır. Kombine aşılar immünizasyonu kolaylaştıracığı için tercih edilebilir.

Özel durumlar

Çocuklar, 65 yaşın üzerindeki kişiler, gebe-ler, HIV pozitif hastalar özel gruplar olarak değerlendirilmelidir. Seyahat ilişkili risk durumları ile aşının yaratabileceği risk durumları karşılaştırılmalıdır.

Difteri-tetanoz-boğmaca ya da difteri-tetanoz-aselüler boğmaca aşısı (DBT): Primer aşı şeması olmayan bireylere primer şema uygulanmalıdır. Primer bağışıklama sonrasında her 10 yılda erişkin tipi boster yapılmalıdır^(2,15).

HBV aşısı: Risk gidilecek bölgede HBV prevalansı, kan-kan ürünleriyle temas ya da cinsel yolla bulaş riskine ve seyahatin süresine göre değişmektedir. HBV aşılması zaman uygunsuzsa 0, 1 ve 6. aylar olarak planlanmalıdır. Ancak hızlı uygulama gerektiğinde 0, 1 ve 2 aylarda ve 6-12. ay olmak üzere 4 dozluk şema uygulanabilir. Daha hızlı bir şema ise 0, 7 ve 21. günde uygulamadır. Dördüncü doz 12. ayda verilir.

Hem HB hem de HA bağışıklaması düşünüldüğünde ise aynı şema kombine olarak uygulanır⁽²⁴⁾.

Human papillomavirus (HPV): HPV cinsel temasla bulaşır ve kondom kullanımı da tam koruma sağlamamaktadır. Seyahat HPV için tek başına risk oluşturmamaktadır. Genç ve cinsel aktif kadınlarda HPV aşısı uygulanabilir.

İnfluenza: Kalabalık yaşam, seyahat ile bulaşma riskini artırır. Yüksek risk grubunda olup seyahat edenler düzenli olarak her yıl influenza aşısı ile aşılanmalıdır. 9 yaş üzerinde tek doz kullanılmalıdır. İmmün düşkün kişilerde ve 6 ay-9 yaş arasında olanlarda 4 hafta arayla iki doz kullanılmalıdır^(17,21).

Kızamık-Kızamıkçık-Kabakulak (KKK): Daha önce aşısız olan ya da hastalığı geçirmemiş olanlara seyahat edilecek yerdeki risk belirlenerek kullanılabilirler. Bu aşı, çocuklarda genellikle 12-15. aylarda uygulandığında serokonversiyon % 90'lar üzerinde gerçekleşmektedir. İkinci doz ise okul öncesinde (4-6 yaş) uygulanmalıdır^(6,21).

Pnömonok aşıları: Seyahat tek başına pnömonok infeksiyonları için risk oluşturmaktadır. Orak hücreli anemi, diğer hemoglobi-nopatiler, kronik renal yetmezlik, kronik karaci-ğer hastalığı, organ transplantasyonu, aspleni, BOS bütünlüğünün bozulmuş olması, diabetes mellitus ve HIV infeksiyonu pnömonok infeksiyonları ve komplikasyonları açısından risk oluşturmaktadır. 65 yaş üzerinde olmak pnömonok infeksiyonları için bir başka önemli risk faktörüdür. Bu gruplarda olanlara seyahat söz konusu olduğunda pnömonok aşısı uygulanmalıdır^(13,21).

Poliomiyelit aşısı: Global poliomyelit eradikasyonunda çok önemli ilerlemeler sağlanmışır. 1988'de 125'den fazla ülkede endemik polio mevcut iken, 2007'de sadece dört endemik ülke tanımlanmıştır: Afganistan, Hindistan, Nijerya ve Pakistan. Bu endemik ülkelere, polio görülmeyen ülkelere vahşi virus geçişi olabilmekte bu da salgın nedeni olabilmektedir. 2007 ortalarında, vahşi virusun polio saptanmayan beş ülkeye geçtiği görülmüştür: Angola, Chad, Kongo, Myanmar ve Nijerya. Polionun endemik olduğu bölgelere / ya da bölgelerden seyahat edecek kişilerde ulusal polio immünizasyon politikasına uygun aşılama yapılmalıdır.

İki tip polio aşısı bulunmaktadır: inaktif aşı (IPV) ve oral (OPV) aşı. OPV üç tip canlı atenuye poliovirusu içermektedir. Ucuz olması, uygulama kolaylığı, intestinal immünite oluşturmaları nedeniyle epidemik poliomyelit kontrolünde bir çok ülkede tercih edilmektedir. Nadiren (2-4 olgu/milyon) OPV ilişkili paralizan poliomyelit gelişebilmektedir. Bu risk OPV'nin ilk dozunda daha yüksektir. IPV, tek başına ya da OPV ile kombine kullanılabilir. IPV virusun faringiyal eksresyonunu inhibe edebilmekle beraber, virusun intestinal eksresyonuna etkisi sınırlıdır. Uygulama şeması, 0, 1-2. aylar ve 6-12. aylar olmak üzere 3 dozdur. Booster doz 4-6 yıl sonra uygulanmalıdır. Daha önce OPV uygulanmamış kişilere seyahat öncesinde IPV kullanılabilir. İmmün düşkün kişiler ile onların ailelerinde de IPV kullanılmalıdır. Polio infekte ülkeye seyahat edip, daha önce 3 ya da daha fazla OPV almış kişilere dönmeden önce bir doz polio aşısı uygulanmalıdır. Daha önce hiç aşısı

olmayan bireyler ise seyahat öncesinde tam immün duruma getirilmiş olmalıdır. IPV uygulaması ile ilgili tek olumsuz faktör pahalı olmasıdır⁽⁴⁾.

Tüberküloz (TB): Seyahat ilişkili TB riski düşüktür. Ancak TB'nin yüksek insidanslı olduğu bir ülkeye (>3 ay) seyahat durumunda artmış riskten bahsedilebilmektedir. Kalabalık yaşam koşulları, seyahat süresi, seyahatin amacı, aciliyeti infeksiyon riskinin belirlenmesinde önemlidir. HIV'li kişiler TB açısından da yüksek risk taşımaktadır. BCG aşısı immün düşkün kişilerde -HIV dahil- kontrendikedir. Seyahat öncesinde kullanımı sınırlıdır. TB prevalansının yüksek olduğu ülkelere, infantlarda tek doz aşı ile bağışıklık sağlanmaktadır. HIV-infekte ve asemptomatik çocuklar dahil olmak üzere çocuklarda BCG aşısı yapılmamalıdır. BCG TB insidansının yüksek olduğu ülkelere seyahat öncesinde infantlara önerilmelidir. Booster doz önerilmemektedir⁽⁷⁾.

Suçiçeği: Gelişmiş ülkelere varisella aşısı çocukluk immünizasyon programı içinde yer almaktadır. Ilıman iklimlerde kişiler aşıyla ya da doğal bağışık konumdadır. Tropikal iklimlerden ılıman iklimli yerlere seyahat edileceğinde, suçiçeği geçirme öyküsü olmayan erişkinler aşılanmalıdır. Tek doz uygulama sonrasında çocuklarda serokonversiyon % 95 civarındadır. Adölesan ve erişkinlerde 4-8 hafta arayla 2 doz uygulanmalıdır. Olgularda % 5'in altında olmak üzere hafif seyirli suçiçeğine benzer tablo gelişebilir. Gebelik, devam etmekte olan ciddi hastalık, anafilaksi öyküsü ve immün supresyon aşısının kontrendikasyonları arasındadır^(11,21).

Hepatit A: Hepatit A çocuklar ve genç erişkinlerde nadiren fatal seyretmektedir. Olgu-fatalite oranı 40 yaştan sonra % 2'nin üzerindedir. 60 yaş üzerinde ise % 4'lere ulaşabilir. Yüksek riskli bölgelere tüm seyahat edenler için HA aşısı düşünülmelidir. Gelişmekte olan ülkelere anti-HAV antikorlarına bakılması maliyet etkindir.

Mevcut HA aşısı inaktif ölü virus aşısı olup çok etkilidir. Anti-HAV antikorları uygulama sonrasında iki haftada pozitifleşir. İkinci doz

6-24 ay arasında uygulanmalıdır. Koruyuculuk süresi 25 yıl ve üzeridir. HA'nın inkübasyon süresi ortalama 2-4 hafta olduğundan, aşı seyahate çıkılan gün de dahil olmak üzere uygulanabilir. Aşının mevcudiyeti nedeniyle pasif profilaksi önerilmez. Suyla bulaşan infeksiyonlara karşı korunmada kombine HA-Tifo aşısı bulunmaktadır. Böyle bir uygulamada ikinci doz HA aşısı 6-24 ay sonra uygulanmalıdır. Tifo aşısında ise booster doz her 3 yılda bir uygulanmalıdır^(8,19,25).

Rotavirus: Rotavirus aşısı ABD'de 2006 yılında kullanım onayı almıştır. İlk doz doğumdan sonra 6-12. haftalarda başlanmak kaydıyla, 4-10 hafta arayla iki doz daha uygulanarak toplam 3 dozluk şema halindedir. Son doz 32. haftadan önce verilmelidir. Gelişmekte olan ülkelere seyahat öncesinde tüm infantlara uygulanmalıdır^(20,21).

Kolera: Seyahat edenler için kolera riski düşüktür. Atak hızı 500,000 seyahat için 1'dir. Koleraya karşı korunmada esas olan güvenli yiyecek ve su tüketimidir. Kloruz sular ve kabuklu deniz hayvanları yüksek risk taşımaktadır. Ölü kolera aşısı *Vibrio cholerae* serogrup 01 ve 0139'u içermektedir. Oral bir aşıdır. Seyahat öncesinde rutin önerilmez; yüksek riskin olduğu bölgelere seyahatte önerilmelidir. Şu anda hiçbir ülkeye girişte kolera aşısı zorunlu değildir. Böyle bir gereklilik durumunda tek doz aşı yapılması yeterlidir. Ölü kolera aşısı 0 ve 7-14. günlerde olmak üzere 2 doz oral olarak uygulanmalıdır. 10 ay ile 2 yıl arasında booster doz uygulanmalıdır. Hafif gastrointestinal yan etkiler olabilir. Gebelikte kullanılmamalıdır.

Oral kolera aşısı sarıhumma aşısı, oral tifo aşısı ve OPV ile birlikte uygulanabilir. Kolera aşılması sıtma profilaksisinden önce yapılmalıdır. Klorokin veya meflokuin aşıya bağlı immün yanıtı olumsuz yönde etkileyebilir^(21,27).

Tifo: ABD'de 1975 ve 1984 yılları arasında saptanan tifo olgularının % 62'si uluslararası seyahat edenlerde tanımlanmıştır. 1994-1999 yılları arasında ise 1393 olgunun % 74'ü seyahat ilişkili olarak bildirilmiştir. Seyahat ilişkili tifo tanısı alanların ise sadece 36'sı (% 4) tifo aşısı ile

aşılanmışlardır. Özellikle Hindistan'a olan seyahatlerde risk yüksek bildirilmektedir. 1980'li yıllarda kısa süreli seyahatlerde tifo riski bir çok gelişmekte olan ülkeye seyahat için 300,000'de 1, Kuzey Afrika, Hindistan ve Senegal'e seyahatte ise 3,000'de 1 olarak görülmektedir.

Oral canlı, atenuye tifo aşısı gün aşırı 3 ya da 4 kapsül alındığında koruyuculuk % 67'dir. 6 yaş altında kullanım onayı yoktur. Koruyuculuk süresi 7 yıldır.

Kapsüller polisakkarit aşı tek intramüsküler doz, 2 yaş üzerindeki kişilere uygulanmaktadır. Etkinliği % 55 ile % 74 arasındadır. Bağışıklığın süresi bilinmemektedir. Konjuge tifo aşısı 2 yaş altı ve infantlar için de ümit veren bir aşıdır. Vietnam da 2-5 yaş çocuklarda etkinliği % 90'nın üzerinde bulunmuştur. Booster doz polisakkarit aşı için her 2 yıl, 4 dozluk oral aşı için 5 yıldır.

Oral tifo aşısı seyahate çıkmadan 2 hafta önce tamamlanmış olmalıdır. Antimikrobiyal ilaçlarla birlikte alınmamalıdır. Son antibiyotik dozu ile aşı arasında en az 24 saat olmalıdır^(14,21,24).

Japon ensefaliti (JE): Asya ülkelerinde önemli bir ensefalit virusudur. İnsidansı Japonya, Kore ve Çin'de azalırken, Bangladesh, Hindistan, Nepal, Pakistan, Kuzey Thailand ve Vietnam'da artmaktadır. Güney Doğu Asya'da yağmurlu mevsimlerde insidans daha yüksektir. Asya ülkelerine her seyahatte önerilmemelidir. Açık alanda fazla bulunacak kişilere (kamp kurma, dağcılık, bisiklet turları, vb), endemik bölgelere seyahatte ve uygun mevsimlerde önerilmelidir.

JE aşısı inaktif ya da canlı atenuye aşılarıdır. Yeni aşilar araştırma aşamasındadır. Uygulama sonrasında aşırı duyarlılık reaksiyonları görülebilir. Canlı aşı gebelerde kullanılmamalıdır. Aşıdan sonra 2 hafta içinde allerjik reaksiyonlar ortaya çıkabilir. İnaktif aşı 0, 7 ve 28. günler olmak üzere 3 doz; veya 4 hafta arayla 2 doz uygulanmalıdır. Canlı atenuye aşıda ise tek doz uygulama yeterli olup, bir yıl sonra booster doz uygulanmalıdır. Seyahate çıkmadan önce inaktif aşı en az 2 doz uygulanmalıdır^(9,22).

Meningokok aşısı: Meningokok infeksiyonlarının sık olduğu ülkelere seyahat öncesinde uygulanmalıdır.

- Sporadik olguların olduğu ülkelere seyahat. Okullar, askeri topluluklar, çok sayıda adölesan ve çocuğun bir arada olduğu gruplar (epidemik serogrup C).
- Sub-Saharan menenjitlerinde serogrup A özellikle kuru mevsimlerde siktir (Aralık-Haziran). Uzun süreli seyahatler daha fazla risk taşımaktadır.
- Mekke'ye hac ziyaretinde bulunanlar. Tetravalan aşı (A, C, Y, W-135) gereklidir. Günümüzde hac mevsiminde hem serogrup A hem de serogrup W135 etken olarak görülmektedir.

Meningokokal polisakkarit aşı bivalan (A ve C) veya tetravalan (A, C, Y ve W-135) mevcuttur. Etkinlik kısa süreli olup A ve C için % 85-100 civarındadır. Grup C 2 yaşın altında koruyucu değildir ve grup A'nın 1 yaş altında etkinliği belirsizdir. Grup Y ve W-135 polisakkaritleri ise 2 yaş üzerinde etkindir. Koruyucu antikorlar uygulamadan 10 gün sonra oluşur. Koruyuculuk süresi en az 3 yıldır. Ancak 4 yaş altındaki çocuklarda antikor titresi 2-3 yılda hızla düşer. Mevcut aşı grup B meningokoklara karşı koruyucu değildir.

Konjuge meningokok aşısı T hücrelerine bağlı immün cevap oluşturduğundan infantlarda da koruyucu olup, daha uzun süreli koruma sağlamaktadır.

Meningokok aşısı seyahate çıkmadan 2 hafta önce uygulanmalıdır⁽⁶⁾.

Kuduz aşısı: Kuduzun endemik olduğu bölgelerde risk mevcuttur. Ancak erişkinler için risk düşüktür. Çocuklarda daha yüksek riskle karşılaşılabilir. Seyahat sırasında ısırılma durumunda en yakın sağlık merkezine başvurularak temas sonrası bağışıklama uygulanmalıdır. Seyahat süresi kısa bile olsa açık alanda seyahat edenlere -bisikletçiler, koşucular, dağcılar vb- kuduz aşısı uygulanmalıdır. Temas öncesi bağışıklama 0, 7 ve 21 veya 28. gün olmak üzere 3 doz uygulanmalıdır^(1,18).

Sarıhumma aşısı: Endemik bölgelerde ormanlık alanlara seyahatte risk artmaktadır. Sinek ısırıklarına karşı önlem almak esastır. Sarıhumma taşıyan sinek ısırıkları genellikle gündüz olmaktadır. 17D sarıhumma aşısı, canlı

atenüe bir aşıdır. Koruyuculuğu yaklaşık olarak % 100 olup, hastalık bağışık olmayan kişilerde fatal olabilmektedir. Sarıhumma riski olan tüm ülkelere gidişte uygulanması gereken bir aşıdır. Aşıya bağlı % 2-5 oranında miyalji ve baş ağrısı gelişebilmektedir. İmmün yetmezlik durumlarında aşı uygulanmamalıdır. 6 aylıktan küçük çocuklarda aşıya bağlı ensefalit gelişebilmektedir. Gebelerde kontrendikedir. Her 10 yılda bir tekrarlanmalıdır. Seyahate çıkmadan 10 gün önce uygulanması gerekmektedir⁽²⁶⁾.

B) Kemoprofilaksi

Sıtma ve seyahat ishallerinde kemoprofilaksi uygulanmaktadır.

Sıtma kemoprofilaksisi: Kuzey Afrika ve Orta Doğu, Sahra Afrika'sı, Güney Asya, Güney Doğu Asya, Okyanus ülkeleri, Latin Amerika ve Karaiblere seyahatte planlanmalıdır.

Her yıl 125 milyondan fazla kişi sıtmanın endemik olduğu 100 üzerindeki ülkeyi ziyaret etmektedir. 30000 seyahat eden kişi sıtmaya yakalanmakta, ancak ülkelerinde geç ya da yanlış tanılar sonuçların ağırlaşmasına neden olmaktadır. Sıtmaya karşı koyucu aşı bulunmamaktadır. Sıtma riski seyahat edilen bölgeye, kalış süresine, seyahat zamanına, seyahatin amacına, hangi tip sıtmanın olduğuna göre değişir. Gebeler, küçük çocuklar, splenektomili kişilerde risk daha fazladır.

Kemoprofilaksi seçiminde etken ve ülkedeki direnç durumu göz önünde bulundurulmalıdır. Hiçbir profilaksi rejiminde koruma % 100 değildir. Bunun için en önemli olan sinek ısırığından korunmadır. Seyahat sonrasında ilk hafta sonundan 3 aya kadar olan süredeki ateşler sıtmayla ilişkilendirilmelidir.

Primer profilaksi: Seyahate çıkmadan 2-20 gün önce başlanmalı, seyahat süresince devam edilmeli, döndükten sonra 1-4 hafta daha sürdürülmelidir.

- Geleneksel şema: Pre-eritrositik şizogoni inhibe edilir. Primakin ve prokuanil etkindir.
- Supresif profilaksi: Kanda şizontisidleri süprese eder. Klinik hastalığa karşı korur. Ancak *Plasmodium vivax* ve *Plasmodium ovale* hipnozoitler ile relapsa neden olur. Bunu önlemek için terminal profilaksi

gereklidir.

Terminal profilaksi: Primakin seyahatten döndükten sonra 2 hafta süreyle kullanılmalıdır. Sıtmanın endemik olduğu bölgede uzun süre kalanlara önerilmelidir. Tablo 2’de şematik olarak sıtma profilaksisi görülmektedir⁽¹²⁾.

Tablo 2. Sıtma profilaksisi.

Klorokine duyarlı Plasmodium falciparum Klorokin	Bir hafta önce başla, seyahat boyunca devam et, döndükten sonra 4 hafta daha.
Klorokin dirençli P.falciparum (düşük düzeyde, yaygın değil) Klorokin veya Prokuanil	Bir hafta önce başla, seyahat boyunca ve 4 hafta sonrasına kadar 1-2 gün önce başla, seyahat boyunca ve 4 hafta sonrasına kadar
Klorokin dirençli P.falciparum (yüksek düzeyde, yaygın) Klorokin veya Prokuanil veya Meflokuin veya Doksisisiklin veya Atovakuon + Prokuanil	Yukardaki gibi Yukardaki gibi 2-3 hafta önce başla, seyahat süresince ve 4 hafta sonra 2 gün önce başla, seyahat süresince ve 4 hafta sonra 2 gün önce başla, seyahat süresince ve 7 gün sonra

Anofel cinsi sinekler gece 10 ve sabaha karşı 4 arasında en fazla ısırılmaktadır. Bu saatlerde ısırılmaya karşı korunulmalıdır. Koruyucu giysiler, cibinlikler, repellentler (N,N diethylmeta-toluamide-DEET) kullanılabilir.

Gebeler sıtma için özel risk taşımaktadır. Prematüre doğum, abortus, ölü doğum gelişebilmektedir. Klorakinin fötüs üzerine olumsuz bir etkisi bulunmamaktadır. Bu nedenle gebelerde kullanılabilir. Daha iyisi gebelerin riskli bölgelere seyahat etmemesidir. Gebeliğin ilk 3 ayında klorokin ve prokuanil kemoprofilakside kullanılabilir. Meflokuin ise 2. ve 3. trimesterde kullanılabilir.

Uzun süreli seyahatte profilaksi: Seyahate gidilen yerde 1-3 aydan daha fazla kalınacağına kemoprofilaksinin yan etkileri düşünülmelidir. Klorokin ve prokuanilin uzun süreli kullanımında yan etkileri düşüktür. 5 yılın üzerinde 300 mg/gün klorokin kullanımı olduğunda yılda iki kez retinal değişiklikler gözden geçirilmelidir. Sorun tesbit edildiğinde alternatif tedaviyle değiştirilmelidir. Uzun süreli kullanımda meflokuinin önemli bir yan etkisi bulunmamaktadır. Doksisisiklinle ilgili bu konuda yeterli bilgi bulunmamaktadır⁽¹²⁾.

Çoklu dirençli sıtma: Thailand’ın Kamboçya ve Myanmar sınıрыyla, Batı Kamboçya’da *P.falciparum* infeksiyonları klorokin veya

primetamin-sulfadoksin tedavisine yanıtızsızdır. Kinin duyarlılığı azalmıştır. Tedavi başarısızlıkları % 50 üzerindedir. Bu bölgelerde kemoprofilakside doksisisiklin önerilmelidir. Gebelerde ve 8 yaşın altında doksisisiklin kontrendikedir⁽¹²⁾.

Seyahat ishali profilaksisi: Gelişmekte olan ülkelere seyahatte bakterilere karşı seyahat ishali profilaksisi verilebilir. İlk seçenek kinolonlar olup, % 90 koruyucudur. Siprofloksasin 500 mg/günde tek doz önerilmelidir.

Bizmut subsalisilat seyahat ishallerinin önlenmesinde % 62 etkilidir. Ancak günlük dört doz alınması gerekmektedir. Probiyotikler bir başka seçenek olarak hatırlanabilir. Aşılama konusu gelecek vaat eden bir konudur. Yakın gelecekte ETEC için uygun bir aşı olabilecektir⁽¹²⁾.

KAYNAKLAR

1. Briggs DJ: Rabies vaccination: protecting vulnerable travelers, Infect Med 2002;(19):561-5.
2. Broder KR, Cortese MM, Iskander JK et al: Preventing tetanus, diphtheria, and pertussis among adolescents: use of tetanus toxoid, reduced diphtheria toxoid and acellular pertussis vaccines: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP), MMWR 2006;55(RR03):1-34.
3. Centers for Disease Control and Prevention: Prevention and control of influenza: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP), MMWR 2001;50(RR-4):1-44.

4. Centers for Disease Control and Prevention: Poliomyelitis prevention in the United States: updated recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP), *MMWR* 2000;49(RR-5):1-22.
5. Centers for Disease Control and Prevention: Prevention and control of meningococcal disease: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP), *MMWR* 2005;54(No. RR-7):1-20.
6. Centers for Disease Control and Prevention: Measles, mumps, and rubella vaccine use and strategies for elimination of measles, rubella, and congenital rubella syndrome and control of mumps: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP), *MMWR* 1998;47(RR-8):1-25.
7. Centers for Disease Control and Prevention: The role of BCG vaccines in the prevention and control of tuberculosis in the U.S.: A joint statement by the Advisory Committee for Elimination of Tuberculosis and the ACIP, *MMWR* 1996;45:1-18.
8. Centers for Disease Control and Prevention: Update: Prevention of hepatitis A after exposure to hepatitis A virus and in international travelers. Updated recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP), *MMWR* 2007;56(41):1080-4.
9. Centers for Disease Control and Prevention: Inactivated Japanese encephalitis virus vaccine: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP), *MMWR* 1993;42:1-15.
10. Centers for Disease Control and Prevention: Yellow fever vaccine: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP), *MMWR* 2002;51(No. RR-17):4-6.
11. Diaz C, Dentico P, Gonzalez R et al: Safety, tolerability, and immunogenicity of a two-dose regimen of high-titer varicella vaccine in subjects ≥ 13 years of age, *Vaccine* 2006;24(47-48):6875-85.
12. Freedman DO: Protection of travelers, "Mandell GL, Bennett JE, Dolin R (eds): Principles and Practice of Infectious Diseases, 6th ed." kitabinda s.3637-44, Churchill Livingstone, Florida (2005).
13. Greene CM, Kyaw MH, Ray SM et al: Preventability of invasive pneumococcal disease and assessment of current polysaccharide vaccine recommendations for adults: United States, 2001-2003, *Clin Infect Dis* 2006;43(2):141-50.
14. Guerrant RL, Kosek M: Polysaccharide conjugate typhoid vaccine, *N Engl J Med* 2001;344(17):1322-3.
15. Kretsinger K, Broder KR, Cortese MM et al: Preventing tetanus, diphtheria, and pertussis among adults: Use of tetanus toxoid, reduced diphtheria toxoid and acellular pertussis vaccine, *MMWR Recomm Rep* 2006;55(RR17):1-37.
16. Loutan L, Ghaznawi H: The migrant as a traveler, "DuPont HL, Steffen R (eds): Textbook of Travel Medicine and Health, 2nd ed." kitabinda s.428-34, Brian C Decker, Hamilton (2001).
17. Markowitz LE, Dunne EF, Saraiya M, Lawson HW, Chesson H, Unger ER: Quadrivalent human papillomavirus vaccine. Recommendation of the Advisory Committee on Immunization Practice (ACIP), *MMWR Recomm Rep* 2007;56(RR02):1-24.
18. Meslin FX: Rabies as a traveler's risk, especially in high-endemicity areas, *J Travel Med* 2005;12(Suppl 1):S30-40.
19. Mutsch M, Spicher VM, Gut C, Steffen R: Hepatitis A virus infections in travelers, 1988-2004, *Clin Infect Dis* 2006;42(4):490-7.
20. Parashar UD, Alexander JP, Glass RI: Prevention of rotavirus gastroenteritis among infants and children. Recommendation of the Advisory Committee on Immunization Practice (ACIP), *MMWR Recomm Rep* 2006;55(RR12):1-13.
21. Plotkin SA, Orenstein WA, Offit PA (eds): Vaccines, 5th ed. kitabinda s.1431-52, Elsevier Inc, China (2008).
22. Shlim DR, Solomon T: Japanese encephalitis vaccine for travelers: exploring the limits of risk, *Clin Infect Dis* 2002;35(2):183-8.
23. Steffen R: Risks of hepatitis B for travelers, *Vaccine* 1990;8(Suppl):S31-2.
24. Steinberg EB, Bishop R, Haber P et al: Typhoid fever in travelers: who should be targeted for prevention?, *Clin Infect Dis* 2004;39(2):186-91.
25. Webster G, Barnes E, Dusheiko G, Franklin I: Protecting travellers from hepatitis A, *BMJ* 2001;322(7296):1194-5.
26. Wilson ME, Chen LH, Barnett ED: Yellow fever immunizations: indications and risks, *Curr Infect Dis Rep* 2004;6(1):34-42.
27. Wittlinger F, Steffen R, Watanabe H, Handszuh H: Risk of cholera among Western and Japanese travelers, *J Travel Med* 1995;2(3):154-8.
28. World Tourism Organization: Tourism Market Trends 2000. Madrid: World Tourism Organization (2002). http://www.worldtourism.org/market_research/facts&figures/menu.htm
29. World Tourism Organization: Overview International Tourism (2004). <http://www.world-tourism.org/facts/menu.html>

Panel 10 sunuları

TÜRKİYE'DE ÖNEM KAZANAN VE SIK RASTLANAN PARAZİT HASTALIKLARI VE YENİ TEDAVİ YAKLAŞIMLARI

Yöneten: **Ahmet ÖZBİLGİN**

- Parazit hastalıklarının Türkiye'deki durumu, tanısı ve sorunları
Ahmet ÖZBİLGİN
- Barsak, kan ve doku parazitleri tedavisine yeni yaklaşımlar
Fadile YILDIZ ZEYREK
- Bitlenme ve uyuz tedavisine yeni yaklaşımlar, önem kazanan repellentler
Metin KORKMAZ