

## Dünyada Medikal Turizmle Bağlantılı Olan Enfeksiyon Hastalıkları

Gamze Alp<sup>1</sup>

### Özet

Sağlık turizminin popüler olduğu dönemlerde medikal amaçlı seyahatler gelişmekte olan ülkelere doğru yapılmaktadır. Artık ABD, İngiltere gibi gelişmiş ülkelere seyahat etmektedir. Tayland, Hindistan, Meksika, Türkiye ve Dominik Cumhuriyeti gibi ülkeler medikal turistlerin ilk tercih sıralarında yer almaktadır. Özellikle ABD'li vatandaşlar sağlık sigortası kapsamına girmeyen estetik işlemler (yağ aldırma, karın gerdirme, göğüs büyütme ve göğüs küçültme) için Meksika, Kosta Rika ve Dominik Cumhuriyeti gibi ülkeleri tercih etmektedir. Medikal turistler, bu seyahatler sayesinde de yarıdan fazla tasarruf kazanmaktadır. Tasarruf etmek her zaman güzel sonuçlar ortaya koyamayabilmektedir. Hem tasarruf etmek hem de medikal işlem yaptırmak için seyahat eden medikal turistlerin, bazı risklerle karşı karşıya olduğu belirlenmiştir. Literatürde estetik operasyonlar sonrası sorunlar yaşayan pek çok hasta raporlanmaktadır. Bunun nedeninin ise sterilizasyon eksikliği, test yapılmadan verilen kan nakilleri ve sıtma, koli basil gibi bazı bölgelere özgü olan bakterilerin olduğu belirlenmiştir. Medikal turistlerin ucuz medikal tesislerde merdiven altı olarak yaptırdıkları estetik işlemlerde çeşitli bakteriler kaparak rahatsızlandıkları görülmüştür. Bu bakteriler literatürde; çoklu ilaca dirençli tüberküloz olmayan mikobakteri (NTM), NTM'nin alt kategorisinde yer alan mikobakteri türleri, kara mantar, NDM 1, Geniş Spektrumlu Beta Laktamaz (ESBL) ve *Staphylococcus aureus* olarak kayda geçmiştir. Estetik işlemi yaptırdıktan sonra bu bakterileri kapamayan medikal turistlerde akciğer enfeksiyonları, deri enfeksiyonları, akıntılı yaralar, iyileşmeyen yaralar, karın ağrısı ve uzun süreli ateş gibi belirtiler görüldüğü bilinmektedir. Medikal uzmanlar tarafından bu risklerin ve belirtilerin tanınarak erken teşhis edilebilmesi, bakterilerin tedavisinde büyük önem taşımaktadır.

1 Arş. Gör. Dr., Bitlis Eren Üniversitesi, Kanık Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Turizm İşletmeciliği, Ahlat, Bitlis, galp@beu.edu.tr, 0000-0002-6925-280X

## GİRİŞ

Köken olarak antik çağlara kadar uzanan sağlık turizmi (Hembry, 1990), o dönemde iyileştirici ve dinlendirici özellikler taşımaktaydı. Hastalıklarından arınmak, stresten uzaklaşarak dinlenmek isteyen bireyler; nehirlere, kaplıcalara ve mineralli sulara seyahat etmekteydi. Günümüzde aynı amaçları gerçekleştirmek isteyen medikal turistler, ulusal ve uluslararası düzeydeki seyahatleri tercih etmektedir (Burkett, 2007). Yüksek maliyetlerden ve uzun bekleme sürelerinden kaçmak isteyen bu turistler, gelişmiş ülkelere gitmekte olan ülkelere doğru gitmeye başlamıştır. Tıbbi tedavi alma amacı taşıyan bu yolculuklar; “*medikal turizm*” ve “*sınır ötesi sağlık bakımı*” olarak isimlendirilmektedir (Helble, 2011; Milstein ve Smith, 2006).

ABD’den her yıl yaklaşık olarak 4 milyon kişi medikal turizme katılmak için farklı destinasyonlara seyahat etmektedir (Smith, Chanda ve Tangcharoensathien, 2009; Singh vd., 2016). Franzblau ve Chung (2013), ABD’de yaşayan vatandaşların yaklaşık olarak %39’unun alacakları medikal işlemler için farklı destinasyonlara gitmeyi tercih ettiğini belirtmektedir. ABD’li vatandaşlar sağlık sigortası kapsamına girmeyen yağ aldırma, karın gerdirme ve göğüs büyütme gibi isteğe bağlı kozmetik işlemler için farklı destinasyonlara gitmektedir (Franzblau ve Chung, 2013; Nassab vd., 2010). Meksika, Arjantin, Kosta Rika ve Dominik Cumhuriyeti bu destinasyonlar arasında yer almaktadır (Franzblau ve Chung, 2013; Ackerman, 2010). Bu seyahatler, onların yarıya yakın bazen de yarıdan fazla tasarruf elde etmesini sağlamaktadır (Franzblau ve Chung, 2013).

Medikal işlemlerden tasarruf etmek amacıyla seyahat eden medikal turistlerin, seyahatleri sırasında da çeşitli risk unsurları ile karşılaşma olasılıkları bulunmaktadır. Bu riskler arasında; bireylerin günlük yaşamını kısıtlayan hastalık problemleri (ishal, solunum yolu enfeksiyonları ve deri enfeksiyonları gibi), hayvan ısırıkları, böcek sokması ve zehirlenme gibi bulaşıcı olmayan sağlık problemleri yer almaktadır (Pepe et al., 2019). Bunların dışında medikal turistlerin medikal işlemler esnasında ya da hastanelerden kapabileceği çeşitli enfeksiyonlar bulunmaktadır. Yapılan çalışmalar, kozmetik operasyonlar sonrası ameliyat komplikasyonlarıyla karşılaşan çok sayıda hastayı raporlamıştır (Birch, Caulfield ve Ramakrishnan, 2007; Tran, Kludt ve Wong, 2014). Ortaya çıkan bu komplikasyonlar (*cerrahi alan enfeksiyonu gibi*) çoğu zaman kapsamlı ve maliyetli tedavileri gerektirebilmektedir (Tran vd., 2014; Schnabel vd., 2014; Chen ve Wilson, 2013). Bu tedavi maliyetlerinin kimi zaman kozmetik cerrahiye ödenen ücreti de geçtiği bilinmektedir (Birch vd., 2007, Tran vd., 2014).

Gelişmekte olan ya da az gelişmiş ülkelerin çoğu kozmetik ve seçmeli prosedürler için az maliyetli olan medikal işlemleri gerçekleştirmektedir. Bu ülkelerde faaliyet gösteren günübirlik cerrahi klinikleri sayı olarak giderek artmakta ve medikal turistler için popüler hale gelmeye başlamaktadır (Franzblau ve Chung, 2013). Gelişmekte olan ülkelerdeki bu günübirlik cerrahi klinikleri, düşük maliyetli medikal hizmetlerin artması ile bazı sorunlara sebebiyet vermeye başlamıştır. Medikal turistlerin bu kliniklerde aldıkları medikal işlemlerin sterilizasyondan eksik olması endişe veren bir duruma dönüşmeye başlamıştır. ABD’de farklı destinasyonlardan medikal tedavi hizmeti alarak ülkesine dönen vatandaşlarda çoklu ilaca dirençli tüberkiloz olmayan mikobakteri (*multidrug-resistant nontuberculous mycobacteria - NTM*) türleri ve operasyon sonrası bakteriyel yara enfeksiyonlarının görülme sıklığında artış yaşanmıştır (Cusumano vd., 2017). Bu bakteriler basit antibiyotiklerle ortadan kaldırılamayan dirençli türlerin içinde yer almaktadır (Hui, Noonan ve Chavada, 2015). Medikal turizmde karşılaşılan farklı enfeksiyon türleri aşağıda daha ayrıntılı ve örneklendirilerek açıklanmıştır.

### 1. Kozmetik Cerrahi ve Mikobakteri (RGM)

Mikobakteri/Çubuk bakteri (*Mycobacterium*) diğer bir adı ile RGM bakterisi çevrede her yerde bulunabilen ve cerrahi alan enfeksiyonları ile ilişkili olan bir türdür. Hızla büyüyen mikobakterilerin yol açtığı enfeksiyonların teşhis edilmesi (Atkins ve Gottlieb, 2014) ve tedavi edilmesi (Bastian vd., 2011) oldukça zordur. RGM’lerin öncelikle pulmoner (*akciğere ait*) veya kütanöz (*deriyle ilgili*) enfeksiyonlara sebebiyet verdiği bilinmektedir (Brown-Elliott ve Wallace, 2002). Mikobakteri, cilt ve vücuttaki yumuşak dokuların enfeksiyonlarına da sebebiyet verebilmektedir (Zosso vd., 2015). RGM, dezenfektan ürünlerine karşı dirençli olması ile bilinmektedir. Bu nedenle medikal işlemler sırasında bulaşan bu türün enfeksiyonlarına yetersiz sterilizasyon yöntemlerinin sebebiyet verdiği düşünülmektedir (Zosso vd., 2015, Furuya vd., 2008). Bazı ilaç türlerine karşı da dirençli olan bakterinin (Brown-Elliott ve Wallace, 2002) ortalama olarak semptomlarının sürme aralığı 3-12 ay arasında değişmektedir (Kothavade vd., 2013).

Mikobakteri enfeksiyonuna sıklıkla kalça şekillendirme, burun estetiği, meme operasyonları, karın gerdirmeye ve yağ aldırma gibi medikal işlemler sonrasında rastlanmaktadır (Schnabel vd., 2016). Bu enfeksiyon türü, Dominik Cumhuriyeti ve Meksika dahil olmak üzere çeşitli Latin Amerika ülkelerinde gerçekleştirilen medikal işlemler sonrasında ortaya çıkmaktadır (Maurer vd., 2014; Schnabel vd., 2016). Hindistan ve Pakistan da bu enfeksiyonun kaynağı denilebilecek ülkeler arasında yer almaktadır (Maurer vd., 2014).

Farklı destinasyonlarda göğüs büyütme, karın gerdirme, yağ aldırma ve kalça dikleştirme gibi kozmetik işlemleri gerçekleştiren medikal turistlerde mikobakteri varlığına rastlanmıştır (Singh vd., 2016, Furuya vd., 2008, Schnabel vd., 2014). Bunlardan biri 31 yaşında olan kadın bir medikal turisttir. Kadın medikal turist, 2016 yılı içinde Dominik Cumhuriyeti'nde çift taraflı göğüs dikleştirme revizyonu, karın gerdirme ve yağ aldırma işlemlerini yaptırmıştır. İşlem sonrası hastanın göbek ve karnından akıntılar gelmeye ve yaraları açılmaya başlamıştır. Doktor muayenesinde hastanın karnında abse olduğu belirlenmiş ve çeşitli tedavilere başlanmıştır. Tedavi sonrası hasta iyileşme göstererek taburcu edilmiş ancak bir süre sonra şikâyetleri tekrarlamıştır. Yeni tedavilerin ve cerrahi işlemlerin uygulandığı hastanın sağlığına kavuşması için uzun süreli tedaviler gerçekleştirilmiştir. Bu durum RGM enfeksiyonlarının tedavisinin zor olduğunu ve hastalığın tekrarlama riski olduğunu göstermektedir. Bu enfeksiyonların tedavisinde ilaç tedavilerinin yanı sıra cerrahi müdahaleler de gerekebilmektedir (Cusumano vd., 2017).

Daha iyi görünebilmek isteyen 28 yaşındaki New York'lu bir kadın Dominik Cumhuriyeti'nde estetik operasyon (yağ aldırma ve karın gerdirme) olmaya karar vermiştir. Basit gibi görünen işlem, operasyondan sonra kabusu dönmüştür. Operasyonu gerçekleştiren kadın da akciğer embolisi (*kalbin sağından çıkarak akciğere giden damarların kan pıhtısı ya da yağla tıkanması*) gerçekleşmiş ve vefat etmiştir. Olayın ardından kadının operasyon geçirdiği medikal tesis incelenmiş ve bakteri varlığı tespit edilmiştir. Bunun üzerine medikal tesisin ameliyathanesi geçici süreliğine kapatılmıştır. Bu olaydan sonra ABD'nin farklı eyaletlerinde ikamet eden ve Dominik Cumhuriyeti'nde medikal tedavi hizmeti (yağ aldırma, karın gerdirme ve göğüs büyütme) almış olan 19 kadında daha hızlı büyüyen NTM (*rapidly growing non tuberculous mycobacterial*) ye rastlanmıştır (Nelson, 2014).

Farklı bir hastanın başına gelen medikal işlem Sidney, Avustralya'da gerçekleşmiştir. 41 yaşındaki Vietnamlı medikal turist Sidney'de karın germe işlemi yaptırmış ancak görüntüden memnun kalmamıştır. 2012 yılında Vietnam'da bulunan bir uzmana alt karnında (*lower abdomen*) bulunan ağrı şikâyeti ile başvurmuştur. Hasta hem ağrılardan hem de ortaya çıkan görüntülerden dolayı memnun olmadığını belirtmiştir. Tetkikler sırasında hastanın karnında apseler tespit edilmiştir. Apselerin kaynağı ise mikobakteri apsesi olarak belirlenmiştir. Hastaya yoğun tedavi uygulaması gerçekleştirilmiş ancak bir süre sonra rahatsızlıklar yeniden tekrarlamıştır. Yeniden tedaviye başlanan hastanın karaciğer değerleri kötüleşmiş ve apseler tekrarlamıştır. Kombine tedavilerle iyileştirilmeye çalışılan hastanın tam

olarak iyileşme süreci 18 ay sürmüş ve enfeksiyondan tamamen kurtulmuştur (Hui vd., 2015).

Kozmetik cerrahi operasyonlarının diğer bir enfeksiyon şekli Kara Mantar/Mukormikoz (*Mucormycosis*) dur. Mukormikoz mantarların neden olduğu nadir bir enfeksiyon şeklidir (Kwon-Chung, 2012, Laderas vd., 2015). Bu enfeksiyonun en yaygın nedeni Rizopus/Ekmek Küfü (%50) olsa da nadir nedenleri arasında Saksenaea Vasiformis (%2 den az) yer almaktadır (Kennedy vd., 2016). Bir toprak saprofiti/çürükçülü olan *S. vasiformis*'in neden olduğu enfeksiyonların travma, yanıklar veya hayvan ısırıklarıyla ilişkili olduğu bilinmektedir (Gomes vd., 2011; Chakrabarti vd., 1997). 29 yaşındaki Kolombiyalı bir kadın Venezuela'da meme büyütme operasyonu gerçekleştirmiştir. Ameliyattan 5 gün sonra hastanın operasyon yerinde ağrı, ateş ve üşüme şikâyetleri olmuştur. Hastanın takılan silikonları tedavi amacıyla çıkarılmış ve yoğun antibiyotik tedavisine alınmıştır. Ancak hastanın göğsündeki iltihap şikâyetleri ve ağrıları yeniden oluşmuştur. Hastanın yara bölgesinden alınan dokuların incelenmesinden sonra *S. vasiformis* mantarına rastlanmıştır. Sonrasında hastanın tedavisi mantarın yok edilmesi üzerine gerçekleştirilerek 2 aylık bir süre sonunda hastanın iyileşmesi sağlanmıştır (Rodriguez vd., 2016).

## 2. Organ Nakli

Medikal turizm kapsamında organ nakli amacıyla seyahat eden medikal turistler, yetersiz inceleme prosedürlerinden dolayı çeşitli risklerle karşı karşıyadır. Enfeksiyon, bu risk faktörlerinin başında yer almaktadır (Anker ve Feeley, 2012). Bazı tür enfeksiyonların bulaşıcı özellik taşıması risk durumunu daha tehlikeli hale getirmektedir. Medikal turistlerin medikal tedavi sırasında kapacağı bir enfeksiyon hem seyahati esnasında hem de ülkesine döndüğünde büyük çaplı bulaşmalara sebep olabilmektedir (Hodges ve Kimball, 2012).

Bunlardan biri olan New Delhi Metallo-Beta-Lactamase 1 (NDM 1), ilk olarak 2007 yılında Hindistan'ın yeni Delhi kentinde kayıtlara geçmiştir. Hastalık kentte hastaneye başvuruda bulunan İsveçli bir hastada görülmüştür. O dönemden beri NDM 1'e 5 kıtada rastlanmaktadır. İngiltere'de bu enfeksiyonun görüldüğü kişiler araştırıldığında, 29 vakadan 17'sinin Hindistan veya Pakistan'a medikal amaçlı (böbrek veya kemik iliği nakli, estetik operasyonlar) ziyarette bulunduğu görülmüştür (Nelson, 2014). NDM 1 enfeksiyonunun medikal tedavi alan medikal turistlerde görülmesi ve bunu ülkelerinde yayması, büyük çaplı bulaşmalara sebebiyet verebildiğini doğrulamaktadır (Hodges ve Kimball, 2012).

Bağışçılardan ya da idam edilen mahkumlardan alınan organlar dâhil her durumda nakil organı alanlar çeşitli riskler taşımaktadır. Bazen alınan organlar bir enfeksiyon kaynağı olabileceği gibi, nakil sonucu bağışıklık sisteminin baskılanmasından kaynaklanan komplikasyonlar da ortaya çıkabilmektedir. Bu nedenle organ naklini gerçekleştirenler solid organ transplantasyonu (*organ fonksiyon bozukluğu taşıyan hastalar için tercih edilen bir tedavi türü*) yaptıran hastalarla aynı riskleri taşımaktadır. Kapılan enfeksiyonun kaynağı bazı durumlarda organ kaynaklı olurken bazı durumlarda nakledilen kan yoluyla da olabilmektedir (Martin-Davila vd., 2008). Örneğin, tropikal bir bölgede yaşayan donörün sahip olduğu *Strongyloides stercoralis* enfeksiyonu fark edilmemiş ve sonrasında böbrek ve karaciğer nakli alıcılarına bulaşmıştır (CDC, 2013). Organ nakliyle ilişkili bazı enfeksiyonlar (Batı Nil virüsü, kuduz, sıtma ve çeşitli mantar hastalıkları) ise coğrafi olarak sadece belli bölgelerde görülmesi ile sınırlıdır (Martin-Davila vd., 2008).

### 3. Dirençli Organizmalar

Coğrafi bölgelerin çeşitliliğine bağlı olarak bakteri türleri ve dirençli mikropları da farklılık gösterebilmektedir. Bazı ülkelerde antibiyotiklerin reçetesiz satılması ve bilinçsiz kullanımı sonucu dirençli organizmalar yaygınlaşmıştır. Bu bölgelerde görülen çeşitli hastane enfeksiyonları da bilinçsiz ilaç kullanımı sonucu oluşan dirençli organizmalardan kaynaklanabilmektedir. Örneğin Hindistan'da Geniş Spektrumlu Beta Laktamaz (*Extended-Spectrum Beta-Lactamase/ESBL*) oranları %80'in üzerinde iken, Asya'nın bazı bölgelerinde *Staphylococcus aureus* bakterisi yaygınlık göstermektedir (Molton vd., 2013; Jean ve Hsueh, 2011).

Medikal turistler başka bir bölgeye seyahat ettiklerinde o bölgenin mikrobiyal ortamından etkilenebilmektedir (Leverstein-Van Hall vd., 2010). Tängdén vd., (2010) tarafından yapılan bir araştırmada 100 İsveçli seyahatçinin 24'ünün seyahat sırasında *Escherichia coli* (koli basil) kapıldığı belirlenmiştir. Yapılan çalışmalar tıbbi turistler de dahil olmak üzere seyahat edenlerin çeşitli bakteri ve organizmaları taşıyarak yaygınlaşmasına sebep olabileceğini göstermektedir (Rogers vd., 2011; Wilson ve Chen, 2012). Antibiyotiğe dirençli enfeksiyonlarla seyahatten geri dönen kişiler, başkalarını riske atmakta, hatta halk sağlığı için risk oluşturmaktadır. Kapılan enfeksiyonlar yalnızca bireysel hastaları etkilemekle kalmamaktadır. Ülkedeki sağlık tesisleri operasyon sonrası komplikasyonları tedavi edebilmek için çeşitli kaynak harcamaları yapmaktadır (Nelson, 2014).

#### 4. Diğer Endişeler

Yurt dışına seyahat eden medikal turistlerin, medikal tedavi sonrasında yaptıkları uzun mesafeli uçak yolculuklarından dolayı derin ven trombozu/ DVT (*genellikle bacaklarda görülen, vücutta bir veya daha fazla derin damarda kah pıhtısı oluştuğunda ortaya çıkan durum*) ve akciğer embolisi (*akciğerdeki artere kan akışını engelleyen ve durduran bir kan pıhtısı*) riski taşıdıkları düşünülmektedir (Baker, 2008). Ayrıca medikal turistler kan yoluyla bulaşabilen enfeksiyonlara karşı da savunmasız durumdadır. Bunun nedeni medikal tedavi almak için gidilen ülkelerdeki kan alma ve saklama koşullarının yetersizliği ya da eksikliğidir (Forgione ve Smith, 2007; Baker, 2008). Şırıngaların veya ekipmanların yeterli sterilizasyon yapılmadan tekrar tekrar kullanılması, sahte ilaçların tedavi yöntemlerinde kullanılması ve bağışlanan kanların yetersiz şekilde taranması gibi faktörler diğer endişe verici durumlar içinde yer almaktadır (Buckley ve Gostin, 2013).

#### Sonuç

Medikal turizmin bekleme süresinin kısalığı ve maliyet tasarrufu gibi avantajlarının yanı sıra enfeksiyonlara yakalanma riski gibi dezavantajları da bulunmaktadır. Medikal turistler sadece işlem esnasında kapılabilen bakteriler gibi risklerle değil, bölgesel seyahatlerle ilgili dirençli organizmalarla, yara ya da kan yoluyla bulaşan enfeksiyonlarla da başa çıkmak zorundadır (Nelson, 2014).

Medikal tedavi esnasında kapılan mikroplar bazen erkenden bazen de geç dönemde ortaya çıkabilmektedir. Kapılan mikrop ne kadar geç fark edilirse, geniş kitlelere yayılma riski o kadar artabilmektedir. Medikal turistleri tehdit eden riskler, gezmek, eğlenmek, aile ve akraba ziyareti yapmak için seyahat edenleri de etkilemektedir. Çünkü bu turistler, seyahatleri sırasında rahatsızlanarak tıbbi tedaviye ihtiyaç duyabilmektedir. Ancak tıbbi tedavileri sırasında enfeksiyonların bulunduğu medikal tesiste tedavi görmeleri sonucu bakterileri kapma olasılıkları yükselmektedir. Örneğin, Boston bölgesinde yapılan bir araştırma, uluslararası seyahatçilerin seyahatleri sırasında yaklaşık yarısının sağlık sorunları yaşadığını, %7'sinin tıbbi bakım aldığını ve %1'inin de hastaneye yattığını belirtmektedir (Chen ve Wilson, 2013).

Sağlık hizmetinden kapılabilecek enfeksiyonlar her yerde ortaya çıkabilse de, gelişmekte olan ülkelerde bu riskin ABD ve Avrupa'ya göre daha yüksek olduğu görülmektedir (Nelson, 2014). Medikal turizm hizmetlerinin yoğun oranda sunulduğu tropikal ve sub tropikal ülkelerde sıtma, dang ateşi, enterik ateş (*salmonella bakterisinden alınarak tifo, ateş, kusma ve ishal gibi belirtiler gösteren enfeksiyon*) ve endemik enfeksiyonlar (*belirli coğrafyalarda görülen*

*sürekli enfeksiyonlar*) sıklıkla görülmektedir. Bu ülkelerin çoğunda tüberküloz, ilaç direnci, hepatit B, Hepatit C ve HIV oranları da yüksek seviyede seyretmektedir (Stramer vd., 2012). Bu bölgede medikal hizmet alacak medikal turistlerin bu risklere karşı dikkatli olmaları ve güvenilir medikal tesisleri tercih etmeleri gerekmektedir. Medikal tesislerin kullandıkları kanları da kan yoluyla bulaşan mikroplara karşı taraması gerekmektedir.

Medikal işlemlerin yapıldığı klinikler tanıtım videolarında ve web sitelerinde güzel, temiz ve modern görünse de ameliyat ekipmanlarının nasıl sterilize edildiği gibi durumlar perde arkasında kalmaktadır. Bunun önceden öğrenilmesi de çok güç bir durum olarak tanımlanmaktadır. Bu nedenle medikal turistlerin estetik kaygılar nedeniyle gerekli olmayan işlemleri yapmamaları önerilmektedir. Örneğin lazerle göz çizdirme, kalp operasyonları, kalça protezi gibi operasyonlar hayati öncelik taşıırken meme büyütme ya da yağ aldırma gibi işlemler için kişilerin hastalık riskini almaması önerilmektedir. Organ nakli gibi önemli işlemler için bile olsa NDM'nin kaynağı olan Pakistan gibi ülkeler seçilecekse enfeksiyon oranları araştırılmalı ve gerekli önlemler alınmalıdır (Nelson, 2014). NDM dışındaki bir diğer bakteri olan mikobakteri de ciddi bir halk sağlığı sorunu oluşturmaktadır. Bakterinin zamanında teşhis edilmemesi, etkin tedavinin uygulanmaması ve takip edilmemesi önemli bir zorluk oluşturmaktadır (Cai vd., 2016).



## KAYNAKÇA

- Ackerman, S. L. (2010). Plastic paradise: Transforming bodies and selves in Costa Rica's cosmetic surgery tourism industry. *Medical Anthropology*, 29(4), 403-423.
- Anker, A. E. & Feeley, T. H. (2012). Estimating the risks of acquiring a kidney abroad: a meta-analysis of complications following participation in transplant tourism. *Clinical transplantation*, 26(3), E232-E241.
- Atkins, B. L. & Gottlieb, T. (2014). Skin and soft tissue infections caused by nontuberculous mycobacteria. *Current opinion in infectious diseases*, 27(2), 137-145.
- Baker, R. K. (2008). Medical tourism is risky. Toronto Star; Sect. AA:5.
- Bastian, S., Veziris, N., Roux, A. L., Brossier, F., Gaillard, J. L., Jarlier, V. & Cambau, E. (2011). Assessment of clarithromycin susceptibility in strains belonging to the Mycobacterium abscessus group by erm (41) and rrl sequencing. *Antimicrobial agents and chemotherapy*, 55(2), 775-781.
- Birch, J., Caulfield, R. & Ramakrishnan, V. (2007). The complications of 'cosmetic tourism'—an avoidable burden on the NHS. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery*, 60(9), 1075-1077.
- Brown-Elliott, B. A. & Wallace Jr, R. J. (2002). Clinical and taxonomic status of pathogenic nonpigmented or late-pigmenting rapidly growing mycobacteria. *Clinical microbiology reviews*, 15(4), 716-746.
- Buckley, G. J. & Gostin, L. O. (Eds.). 2013. Countering the problem of falsified and substandard drugs. Washington, DC: The National Academies Press.
- Burkett, L. (2007). "Medical Tourism: Concerns, Benefits, and the American Legal Perspective". *The Journal of Legal Medicine*, 28(2): 223-245.
- Cai, S. S., Chopra, K. & Lifchez, S. D. (2016). Management of Mycobacterium abscessus infection after medical tourism in cosmetic surgery and a review of literature. *Annals of plastic surgery*, 77(6), 678-682.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2013). Transmission of Strongyloides stercoralis through transplantation of solid organs--Pennsylvania, 2012. *MMWR. Morbidity and mortality weekly report*, 62(14), 264-266.
- Chakrabarti, A., Kumar, P., Padhye, A. A., Chatha, L., Singh, S. K., Das, A., ... & Kataria, R. N. (1997). Primary cutaneous zygomycosis due to Saksenaia vasiformis and Apophysomyces elegans. *Clinical infectious diseases*, 24(4), 580-582.
- Chen, L. H. & Wilson, M. E. (2013). The globalization of healthcare: implications of medical tourism for the infectious disease clinician. *Clinical infectious diseases*, 57(12), 1752-1759.

- Cusumano, L. R., Tran, V., Tlamsa, A., Chung, P., Grossberg, R., Weston, G. & Sarwar, U. N. (2017). Rapidly growing Mycobacterium infections after cosmetic surgery in medical tourists: the Bronx experience and a review of the literature. *International Journal of Infectious Diseases*, 63, 1-6.
- Cusumano, L. R., Tran, V., Tlamsa, A., Chung, P., Grossberg, R., Weston, G. & Sarwar, U. N. (2017). Rapidly growing Mycobacterium infections after cosmetic surgery in medical tourists: the Bronx experience and a review of the literature. *International Journal of Infectious Diseases*, 63, 1-6.
- Forgione, D. A. & Smith, P. C. (2007). Medical tourism and its impact on the US health care system. *Journal of health care finance*, 34(1), 27-35.
- Franzblau, L. E. & Chung, K. C. (2013). Impact of medical tourism on cosmetic surgery in the United States. *Plastic and Reconstructive Surgery Global Open*, 1(7).
- Furuya, E. Y., Paez, A., Srinivasan, A., Cooksey, R., Augenbraun, M., Baron, M., ... & Granowitz, E. V. (2008). Outbreak of Mycobacterium abscessus wound infections among "lipotourists" from the United States who underwent abdominoplasty in the Dominican Republic. *Clinical Infectious Diseases*, 46(8), 1181-1188.
- Gomes, M. Z., Lewis, R. E. & Kontoyiannis, D. P. (2011). Mucormycosis caused by unusual mucormycetes, non-Rhizopus, Mucor, and Lichtheimia species. *Clinical Microbiology Reviews*, 24(2), 411-445.
- Helble, M. (2011). The movement of patients across borders: challenges and opportunities for public health. *Bulletin of the World Health Organization*, 89, 68-72.
- Hembry, P. M. (1990). *The English Spa, 1560-1815: A Social History*. Athlone Press, London
- Hodges, J. R. & Kimball, A. M. (2012). Unseen travelers: medical tourism and the spread of infectious disease. *Risks and challenges in medical tourism: understanding the global market for health services*. Santa Barbara, CA: Praeger, 111-37.
- Hui, S. H., Noonan, L. & Chavada, R. (2015). Post liposuction Mycobacterium abscessus surgical site infection in a returned medical tourist complicated by a paradoxical reaction during treatment. *Infectious Disease Reports*, 7(4), 6304.
- Jean, S. S. & Hsueh, P. R. (2011). High burden of antimicrobial resistance in Asia. *International journal of antimicrobial agents*, 37(4), 291-295.
- Kennedy, K. J., Daveson, K., Slavin, M. A., Van Hal, S. J., Sorrell, T. C., Lee, A., ... & Chambers, S. (2016). Mucormycosis in Australia: contemporary epidemiology and outcomes. *Clinical Microbiology and Infection*, 22(9), 775-781.

- Kothavade, R. J., Dhurat, R. S., Mishra, S. N. & Kothavade, U. R. (2013). Clinical and laboratory aspects of the diagnosis and management of cutaneous and subcutaneous infections caused by rapidly growing mycobacteria. *European journal of clinical microbiology & infectious diseases*, 32, 161-188.
- Kwon-Chung, K. J. (2012). Taxonomy of fungi causing mucormycosis and entomophthoromycosis (zygomycosis) and nomenclature of the disease: molecular mycologic perspectives. *Clinical Infectious Diseases*, 54(suppl\_1), S8-S15.
- Laderas, J. C. P., Moreno, A. P., Salido, C. P., Arista, J. C. R. & Sicilia, M. J. L. (2015). Mucormycosis diseminadas en pacientes sin inmunodeficiencias: una enfermedad que también existe. *Revista Iberoamericana de Micología*, 32(2), 63-70.
- Leverstein-Van Hall, M. A., Stuart, J. C., Voets, G. M., Versteeg, D., Tersmette, T. & Fluit, A. C. (2010). Global spread of New Delhi metallo- $\beta$ -lactamase 1. *The Lancet infectious diseases*, 10(12), 830-831.
- Martin-Davila, P., Fortún, J., López-Vélez, R., Norman, F., Montes de Oca, M., Zamarrón, P., ... & Moreno, S. (2008). Transmission of tropical and geographically restricted infections during solid-organ transplantation. *Clinical Microbiology Reviews*, 21(1), 60-96.
- Maurer, F. P., Castelberg, C., Von Braun, A., Wolfensberger, A., Bloemberg, G. V., Böttger, E. C. & Somoskovi, A. (2014). Postsurgical wound infections due to rapidly growing mycobacteria in Swiss medical tourists following cosmetic surgery in Latin America between 2012 and 2014. *Eurosurveillance*, 19(37), 20905.
- Milstein, A. & Smith, M. (2006). America's new refugees—seeking affordable surgery offshore. *New England Journal of Medicine*, 355(16), 1637-1640.
- Molton, J. S., Tambyah, P. A., Ang, B. S., Ling, M. L. & Fisher, D. A. (2013). The global spread of healthcare-associated multidrug-resistant bacteria: a perspective from Asia. *Clinical infectious diseases*, 56(9), 1310-1318.
- Nassab, R., Hamnett, N., Nelson, K., Kaur, S., Greensill, B., Dhital, S. & Juma, A. (2010). Cosmetic tourism: public opinion and analysis of information and content available on the Internet. *Aesthetic Surgery Journal*, 30(3), 465-469.
- Nelson, R. (2014). Infectious risks of medical tourism. *The Lancet Infectious Diseases*, 14(8), 680-681.
- Pepe, F., Akinci, E. & Bodur, H. (2018). What to know about travel related infections. *Mediterranean Journal of Infection Microbes and Antimicrobials*, 7.
- Rodríguez, J. Y., Rodríguez, G. J., Morales-López, S. E., Cantillo, C. E., Le Pape, P. & Álvarez-Moreno, C. A. (2016). Saksenaea erythrospora infec-

- tion after medical tourism for esthetic breast augmentation surgery. *International Journal of Infectious Diseases*, 49, 107-110.
- Rogers, B. A., Aminzadeh, Z., Hayashi, Y. & Paterson, D. L. (2011). Country-to-country transfer of patients and the risk of multi-resistant bacterial infection. *Clinical Infectious Diseases*, 53(1), 49-56.
- Schnabel, D., Esposito, D. H., Gaines, J., Ridpath, A., Barry, M. A., Feldman, K. A., ... & Sotir, M. (2016). Multistate US outbreak of rapidly growing mycobacterial infections associated with medical tourism to the Dominican Republic, 2013–2014. *Emerging infectious diseases*, 22(8), 1340.
- Schnabel, D., Gaines, J., Nguyen, D. B., Esposito, D. H., Ridpath, A., Yacisin, K., ... & Sotir, M. (2014). Rapidly growing nontuberculous mycobacterium wound infections among medical tourists undergoing cosmetic surgeries in the Dominican Republic—Multiple States, March 2013–February 2014. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 63(9), 201.
- Schnabel, D., Gaines, J., Nguyen, D. B., Esposito, D. H., Ridpath, A., Yacisin, K., ... & Sotir, M. (2014). Rapidly growing nontuberculous mycobacterium wound infections among medical tourists undergoing cosmetic surgeries in the Dominican Republic—Multiple States, March 2013–February 2014. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 63(9), 201.
- Singh, M., Dugdale, C. M., Solomon, I. H., Huang, A., Montgomery, M. W., Pomahac, B., ... & Talbot, S. G. (2016). Rapid-growing mycobacteria infections in medical tourists: our experience and literature review. *Aesthetic surgery journal*, 36(8), NP246-NP253.
- Smith, R. D., Chanda, R. & Tangcharoensathien, V. (2009). Trade in health-related services. *The Lancet*, 373(9663), 593-601.
- Stramer, S. L., Linnen, J. M., Carrick, J. M., Foster, G. A., Krysztof, D. E., Zou, S., ... & Tomashek, K. M. (2012). Dengue viremia in blood donors identified by RNA and detection of dengue transfusion transmission during the 2007 dengue outbreak in Puerto Rico. *Transfusion*, 52(8), 1657-1666.
- Tängdén, T., Cars, O., Melhus, A. & Löwdin, E. (2010). Foreign travel is a major risk factor for colonization with *Escherichia coli* producing CTX-M-type extended-spectrum  $\beta$ -lactamases: a prospective study with Swedish volunteers. *Antimicrobial agents and chemotherapy*, 54(9), 3564-3568.
- Tran, B. A. P., Kludt, N. & Wong, M. S. (2014). The cost of medical tourism: penny-wise and pound-foolish?. *Plastic and reconstructive surgery*, 133(6), 908e-909e.
- Wilson, M. E. & Chen, L. H. (2012). NDM-1 and the role of travel in its dissemination. *Current infectious disease reports*, 14, 213-226.
- Zosso, C., Lienhard, R., Siegrist, H. H., Malinverni, R. & Clerc, O. (2015). Post liposuction infections by rapidly growing mycobacteria. *Infectious Diseases*, 47(2), 69-72.