

MEDİKAL TURİZMDE ESTETİK CERRAHİ OPERASYONLARIYLA İLGİLİ MİKOBAKTERİ VAKALARI

Gamze ALP⁹

ORCID: 0000-0002-6925-280X

ÖZ

Medikal turizmin popülerlik kazanmaya başlaması ve gelişmiş ülkelerdeki sağlık maliyetlerinin artmasıyla medikal turizme katılanların sayısı da her geçen gün artmaktadır. Artan medikal turist sayıları bazı bakteri çeşitlerinin de yayılmasına sebebiyet vermektedir. Hızla çoğalan bakteriler kategorisinde yer alan mikobakteriler, bu yayılımın sebepleri arasında yer almaktadır. Literatürde, özellikle gelişmekte olan ülkelerde alınan medikal tedaviler sonrasında mikobakterinin giderek arttığı dikkati çekmektedir. Bu kapsamda çalışma; medikal turizmde estetik cerrahi operasyonlarıyla ilgili mikobakteri vakalarını derlemeyi amaçlamaktadır. Derleme kapsamında 18 farklı kaynaktan elde edilen bilgilere göre; yaşadıkları destinasyonların dışında estetik cerrahi işlemi yaptırdıktan sonra mikobakteri teşhisi alan hastaların yaşları, hangi yıl işlem gördükleri, tedavi süreleri, nerede estetik yaptırdıkları ve hangi medikal tedavileri aldıkları tablolaştırılmıştır. Çalışma sonucunda medikal turistlerin en çok Dominik Cumhuriyeti'nde estetik işlem yaptırdıktan sonra rahatsızlık yaşadıkları ve 19 – 58 yaş aralığında oldukları görülmektedir. Mikobakteri türleri arasında Mikobakteri apsesine oldukça yaygın olarak rastlandığı belirlenmiştir. Mikobakteriye, özellikle göğüs büyütme ya da küçültme, karın germe ve yağ aldırma estetik işlemleri sonrası rastlandığı belirlenmiştir. Hastaların tedavi süreleri ise 2 hafta ile 16 ay arasında değişiklik göstermektedir. Çalışma kapsamında ulaşılan bulguların farklı destinasyonlarda estetik cerrahi yaptıracak olan medikal turistlere; destinasyon seçiminde ve mikobakterinin belirtileri konusunda yardımcı olacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Mikobakteri, Medikal Turizm, Medikal Tedaviler

Jel Kodları: I, I1, I10

⁹ Dr. Arş. Gör., Bitlis Eren Üniversitesi, Kanık Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, galp@beu.edu.tr
Geliş/Submitted: 04.03.2024- **Kabul/ Accepted:** 02.06.2024

MYCOBACTERIA CASES RELATED TO AESTHETIC SURGERY OPERATIONS IN MEDICAL TOURISM

ABSTRACT

As medical tourism has started to gain popularity and health costs in developed countries have increased, the number of people participating in medical tourism is increasing day by day. The increasing number of medical tourists also causes the spread of some types of bacteria. Mycobacteria, which are in the category of rapidly multiplying bacteria, are among the causes of this spread. In the literature, it is noteworthy that mycobacteria are increasing after medical treatments received especially in developing countries. In this context, the study aims to review mycobacteria cases related to aesthetic surgery operations in medical tourism. According to the information obtained from 18 different sources within the scope of the review; the ages of the patients who were diagnosed with mycobacteria after having aesthetic surgery procedures outside the destinations where they lived, the year of the procedure, the duration of treatment, where they had aesthetics and which medical treatments they received were tabulated. As a result of the study, it is seen that medical tourists most often experience discomfort after having aesthetic procedures in the Dominican Republic and are between the ages of 19 and 58. Among mycobacteria species, mycobacteria abscess was found to be quite common. It has been determined that mycobacteria is encountered especially after breast augmentation or reduction, tummy tuck and liposuction aesthetic procedures. The duration of treatment varies between 2 weeks and 16 months. It is thought that the findings reached within the scope of the study will help medical tourists who will have aesthetic surgery in different destinations; in choosing destinations and symptoms of mycobacteria.

Keyword: Mycobacterium, Medical Tourism, Medical Treatments

Jel Codes: I, I1, I10

1. Giriş

Medikal turizm, son yıllarda giderek daha da popülerlik kazanmaktadır. Medikal turistlerin büyük bir bölümü karın gerdirme, yağ aldırma, göğüs büyütme ya da küçültme gibi estetik meme medikal işlemleri için seyahat etmektedir (Rüegg ve ark., 2015). 2018 yılında Malezya, 1.2 milyon, aynı yıl Tayland 2.5 milyon, 2022 yılında Türkiye 1.258.382 medikal turiste medikal hizmet vermiştir (Global Healthcare Accreditation, 2022; USHAŞ, 2023). Gelişmiş ülkelerde sağlık maliyetlerinin artmasıyla, gelişmekte olan ülkeler medikal turizm pazarında daha fazla yer kaplamaya başlamıştır. Her geçen gün daha fazla medikal turist, gelişmiş ülkelere gelişmekte olan ülkelere doğru uygun fiyatlı medikal tedavileri alabilmek için seyahat etmektedir (Global Healthcare Accreditation, 2022). Özellikle Meksika, Arjantin, Kosta Rika ve Dominik Cumhuriyeti gibi uygun fiyatlı ülkeler ABD’li medikal turistlerin popüler destinasyonları arasında yer almaktadır (Franzblau ve Chung, 2013).

Gelişmekte olan destinasyonlarda düşük maliyetli estetik prosedürlerin artmasıyla, medikal tedaviler sırasındaki sterilizasyon koşulları sorgulanmaya başlanmıştır. Medikal turistler için ameliyathanelerin, medikal aletlerin ve hastanelerin çeşitli enfeksiyon koşullarından arındırılmış olup olmaması önemli bir endişe kaynağı oluşturmaktadır (Cusumano ve ark., 2017). Mikobakteri (RGM/çubuk bakteri) kaynaklı enfeksiyonlar bu endişelerden biri olarak literatürde yer almaktadır. Mikobakterinin ilk kez 1990 yılında, yağ aldırma medikal işlemi sonrası rapor edildiği bilinmektedir (Zosso ve ark., 2015). Daha sonra, 1998’de yağ aldırma işleminden 2 ay sonra 9 adet Mikobakteri vakası kayıtlara geçmiştir. Bu 9 adet vakanın musluk suyu ve sabun kullanılarak yıkanan cerrahi aletlerin ve yağ alım işlemi sırasında kullanılan kanüllerin (*iki ucu açık esnek tüpler*) yetersiz dezenfekte edilmesinden kaynaklandığı düşünülmüştür. Ancak vakaların operasyon geçirdiği medikal tesiste musluk suyunun analizinde herhangi bir bakteri varlığına rastlanmamıştır (Torres ve ark., 1998).

Gelişmekte olan ülkelerdeki uygun maliyetler estetik tedavi almak için seyahat edenlerin sayısını artırmış, bu durum da mikobakterinin yayılım alanı genişletmiştir (Furuya ve ark., 2008). Bu enfeksiyonların çoğuna, Dominik Cumhuriyeti, Meksika ve Latin Amerika ülkelerinde gerçekleştirilen prosedürler sonrasında rastlanmaktadır

(Schnabel ve ark., 2016; Maurer ve ark., 2014). Hindistan ve Pakistan da mikobakterinin kaynağı olan ülkeler arasında yer almaktadır (Maurer ve ark., 2014). Bu yayılım; cerrahi işlemlerin sıklığının artmasına, hasta kişilerde bağışıklık sisteminin baskılanmasına ve hastalığa neden olan her türlü maddenin daha etkin olarak tanımlanmasına (alınan numune örnekleri ve kültür testleri ile belirlenebilmesi) bağlanmaktadır (Nessar ve ark., 2012).

Mikobakteriye, dünyanın farklı yerlerinde özellikle burun estetiği, kalça dikleştirme, karın gerdirme, yağ aldırma, göğüs büyütme ya da küçültme gibi estetik cerrahi operasyonu geçiren medikal turistlerde sıklıkla rastlanmaktadır (Maurer ve ark., 2014; Singh ve ark., 2016; Schnabel ve ark., 2016). Mikobakteri kaynaklı enfeksiyonların plastik cerrahi işlemlerini komplike hale getirdiğine dair çeşitli vaka raporları da bulunmaktadır (Leonard ve Brown, 2004; Safranek ve ark., 1987). Bu vakalar ciddi bir halk sağlığı sorunudur. Eğer zamanında ve doğru teşhis edilmezse, yayılacağı kişi sayısı artmakta ve tedavisi daha da zorlaşmaktadır. Küçümsenmeyecek bir sorun olmasına rağmen, medikal turizm sektöründe mikobakteriyi derleyen, karşılaştıran, örnek olaylarla açıklayan ulusal bir çalışmaya rastlanmamıştır. Medikal turizm kapsamında yaptırılan işlemler sonrası ortaya çıkan; nefes darlığı, kalp krizi, Mikobakteri dışındaki yara enfeksiyonları, fazla anestezi verilmesi gibi komplikasyonları derleyen çalışmalar (Birch ve ark., 2007; Miyagi ve ark., 2012; Pavli ve Maltezou, 2021; Turner, 2012) olsa da bu çalışma sadece Mikobakteri vakalarını derlemektedir. Bu kapsamda çalışma, uluslararası düzeyde medikal turizm hizmeti aldıktan sonra mikobakteri kaynaklı enfeksiyondan muzdarip olanları yaşları, hangi yıl işlem gördükleri, tedavi süreleri, nerede estetik yaptırdıkları ve hangi medikal tedavileri aldıklarına göre derlemeyi ve örnek olaylarla açıklamayı amaçlamaktadır. Bu amaçla da “mikobakteri” ve “medikal turizmde mikobakteri” terimleri kullanılarak detaylı bir literatür taraması yapılmış, medikal turizm hizmeti aldıktan sonra rahatsızlanan vakalar derlenmiştir. Bu vakalar içinden mikobakteri teşhisi alan medikal turistler ise çalışma kapsamında değerlendirilmeye alınmıştır. Elde edilen verilerin farklı destinasyonlarda estetik cerrahi yaptıracak olan medikal turistlere; destinasyon seçiminde ve mikobakterinin belirtileri konusunda yardımcı olacağı düşünülmektedir. Çünkü mikobakteriden şüphelenmemek, teşhis ve tedavilerin atlanmasına veya gecikmesine yol açabilmektedir. Bu bakteri konusundaki çalışmaların

artması ile medikal turistler arasında bir farkındalık oluşturulması ve hızlı tanı ile gerekli tedavilerin zamanında yapılması beklenmektedir.

1.1 Medikal Turizm

Medikal turizm; bireylerin medikal bakım almak için farklı destinasyonlara seyahat etmesi olarak tanımlanabilmektedir (Ross ve ark., 2018). Kalp, beyin ve ortopedik cerrahi operasyonları, dolgu, kanal, implant, gülüş estetiği gibi diş prosedürleri, tüp bebek gibi doğurganlık tedavileri, organ nakli, burun ameliyatları, göğüs dikleştirme, küçültme ya da büyütme, yağ aldırma, karın germe, kalça dikleştirme, yüz gerdirme, düşük göz kapağı estetiği gibi plastik cerrahi işlemleri medikal turizm kapsamında yer almaktadır (Gheorghe ve ark., 2022). Bu plastik cerrahi işlemlerini gerçekleştirmek isteyen medikal turistler; daha kaliteli, daha ucuz veya daha güvenli medikal işlemler aramak için seyahat etse de, en önemli motivasyon faktörleri düşük maliyet ve daha kısa bekleme süreleridir (Hanefeld ve ark., 2015). Medikal turistler tahmini olarak %28 - %88 maliyet aralığında tasarruf edebilmek için farklı destinasyonlarda estetik işlemleri yaptırmayı tercih etmektedir (Cai ve ark., 2016). ABD gibi gelişmiş ülkelerde yaşayan medikal turistler, daha düşük cerrahi maliyetler ve iyileşme döneminde arkadaşları ya da akrabalarıyla kalma düşüncesiyle daha az gelişmiş olan ülkelere medikal bakım amaçlı seyahat etmektedir (Miyagi ve ark., 2012).

Medikal seyahatlerin maliyet tasarrufları çekici olsa da, çoğu medikal turist cerrahi işlemlerin risklerini göz ardı etmektedir (Hanefeld ve ark., 2014). ABD gibi gelişmiş ülkelerde medikal hizmetler katı standartlarla denetlenirken, gelişmemiş ya da gelişmekte olan ülkelere hizmet standartları daha esnek olabilmektedir. Bu standartların içinde; medikal tesislerin ve tesislerdeki ekipmanların sterilliği, alet ve malzemelerin kalitesi, medikal personelin eğitim düzeyi ve ameliyat sonrası bakım yer almaktadır (Miyagi ve ark., 2012). Tüm bu riskler, medikal turistleri çeşitli komplikasyon riskleri ve beklenmedik maliyetlerle karşılaştırabilmektedir (Franzblau ve Chung, 2013).

Mikobakteri kaynaklı enfeksiyonlar son yıllarda sıklıkla karşılaşılan komplikasyonlar ve riskler arasında yer almaktadır (Maurer ve ark., 2014). Bu enfeksiyonlar teşhis edilmesi zor halleri ve antibiyotik tedavilerine verdikleri dirençler ile tanınmaktadır (Engdahl ve ark., 2014). Medikal tedavi sonrası bu enfeksiyonu kapan

hastalarda cerrahi yara apsesi, irinli akıntı, ağrı, ateş ve antibiyotiklere cevap verilmemesi gibi belirtiler görülmektedir (Schnabel ve ark., 2014). Medikal turistleri medikal tedavi sonrasında riske atan diğer faktörlerin arasında kayıt tutma ve iletişim eksikliği yer almaktadır. Başka bir ülkeden medikal tedavi almaya gelen medikal turistler, gittikleri ülkenin diline aşına olmadığında hastalıklarını ya da rahatsızlıklarını yeterli şekilde anlatamayabilmektedir. Dil problemini aşp anlatmayı başaranlar ise operasyonun yapılmayacağından endişe ederek bazı tıbbi bilgilerini saklamaktadır. Turistlerin verilerinin çekilebileceği uluslararası bir sistemin olmamasından dolayı da doktorlar hastanın anlattıkları kadar bilgi sahibi olabilmektedir. İkinci olarak, hastane ekipmanları ve ürünleri standart kalitenin altında olabilmekte ya da cerrahi kullanım için onaylanmamış olabilmektedir. Üçüncü olarak medikal turistler sıklıkla yeterli takip yapılmadan ya da iyileşme süreci tamamlanmadan evlerine dönebilmektedir. Son olarak endemik tanılar ABD gibi gelişmiş seviyedeki ülkelerde sıklıkla görülmediğinden doktorlar bu bakteriye aşına değildir. Bu durum da mikobakterinin teşhis edilme sürecini geciktirmektedir (Singh ve ark., 2016).

1.2 Mikobakteri

Mikobakterilere, dünya çapında her yerde rastlanabilmektedir (Brown-Elliott ve Wallece, 2002; Sharma ve Upadhyay, 2020). İlk kez 1953 yılında Moore ve Frerichs tarafından tanımlanmıştır (Bechara ve ark., 2010). Laboratuvar ortamında alt kültür yapıldığında 7 gün içinde büyümesi ile karakterize edilmektedir. Büyümesi birkaç hafta sürebilen diğer mikobakteri türlerinden farklı olarak tüberkuloz dışı mikobakterilerin (NTM) bir türüdür (De Groote & Huitt, 2006). Cilt ve yumuşak doku enfeksiyonlarının bilinen nedeni olarak tanınmakta (Zosso ve ark., 2015), kılcal damarlarda kan toplanması, şişme, hassasiyet, morumsu nodüller veya apse gibi spesifik olmayan klinik belirtiler göstermesi ile bilinmektedir (Yang ve ark., 2011). Tatlı ve tuzlu sularda, toprak ve ev tozlarında bulunabilen, aside dayanıklı, hızla büyüeyebilen ve küresel çapta dağılabilen bir bakteridir (Palenque, 2000). Özellikle klor vb. dezenfektanlara karşı dirençleri nedeniyle suların içinde canlı kalabilmektedir (Brown-Elliott & Wallace, 2002). Su kaynakları ve tozların yanı sıra hastane ekipmanları ve hastane ortamlarında da bulunabilmektedir (Cutay ve ark., 1998). Hastalara medikal işlemler sırasında uygun şekilde sterilize

edilmemiş cerrahi ekipmanlardan veya kontamine sulardan bulaştığı bilinmektedir (Zosso ve ark., 2015; Li ve ark., 2017).

Mikobakteriden ölüm olayları çok nadir olarak görülmektedir (Gaines ve ark., 2018). Bu bakterinin yayılma hızı normal koşullarda düşüktür. Görülme sıklığı 100.000 kişide 6 olarak bilinmektedir. Ancak toprak ve sudaki çeşitli organizmaların varlığı enfeksiyonun yayılmasını kolaylaştırmaktadır (Brown-Elliott & Wallece, 2002; Sharma & Upadhyay, 2020). Mikobakteri semptomlarının kendini gösterme süresi ortalama 3 ay (Kothavade ve ark., 2013) olarak bilinmektedir. Ancak bu süre bazen 1 yılı da aşabilmektedir. Tedavilerle lezyonun (doku bozulmalarının) düzelmesi genel olarak 6-12 ayı bulabilmektedir (Uslan ve ark., 2006).

Mikobakterinin estetik cerrahi operasyonlarıyla sıklıkla ilişkilendirilen, 3 türü bulunmaktadır. Bunlar; M. apsesi (Mycobacterium abscessus), M. chelonae (Mycobacterium chelonae) ve M. fortuitum (Mycobacterium fortuitum) olarak bilinmektedir (Zhang ve ark., 2015; Kothavade ve ark., 2013). Medikal turizmde en yaygın olarak görülen tür olan M. apsesi (Schnabel ve ark., 2014), aynı zamanda dezenfektanlara karşı dirençli olma eğilimi göstermektedir. Bu nedenle bu enfeksiyona büyük ölçüde yetersiz sterilizasyon koşullarının sebebiyet verdiği düşünülmektedir (Zosso ve ark., 2015; Furuya ve ark., 2008). Özellikle ucuz fiyatlı kimyasal sterilizasyon yöntemlerinin kullanılması, Mikobakteri kaynaklı enfeksiyonların cerrahi işlemleri karmaşılaştırmasına sebebiyet vermektedir (Tiwari ve ark., 2003).

Mikobakteri kaynaklı enfeksiyonlar, teşhis ve tedavisi zor, hastalığın tekrarlaması muhtemel bir tür olarak bilinmektedir (Cusumano ve ark., 2017). Tekrarlayan apseler, yaraların açılması ve kalıcı yara izleri gibi durumlar M. apsesinin olduğu durumlarda görülen yaygın komplikasyonlardır (Cai, Chopra & Lifchez, 2016). Yara izleri bazen keloid (*derideki kabarık sertlikler*) veya pigmente lezyonlar gibi etkiler de bırakabilmektedir (Uslan ve ark., 2006). Bu enfeksiyonların tedavisi, sıklıkla klinik iyileşmeyi sağlamak için ilaç desteğinin yanı sıra cerrahi operasyonları da gerektirebilmektedir (Cusumano ve ark., 2017). Semptomların ortaya çıkmasından sonra hastalar sıklıkla plastik cerrahlar yerine acil servislere ya da birinci basamak sağlık hizmetlerine başvurmaktadır. Bu hekim ya da kurumlar mikobakterinin semptomlarına

aşına olamayabilmektedir. Bu nedenle de hastanın fiziki muayenedeki bulgularını başka rahatsızlıklarla karıştırılabilmektedir. Birinci basamak sağlık hizmetleri ya da acil serviste çalışan hekimlerin bu komplikasyonlara karşı farkındalıklarının artırılması erken teşhis için çok önem taşımaktadır (Barone ve ark., 2020).

2. Yöntem

Çalışma; medikal turizmde estetik cerrahi operasyonlarıyla ilgili mikobakteri vakalarını derlemeyi amaçlamaktadır. Derleme makaleler, daha öncesinde yapılan çalışmalardan elde edilen sonuçların özetlenmesiyle gerçekleştirilmektedir (Yılmaz, 2019). Bu amaçla çalışma da yöntem olarak geleneksel derleme metodu kullanılmıştır. Geleneksel derlemeler, kitap ya da dergilerden herhangi bir araştırma konusu hakkında inceleme yaparak bulgu, sonuç ve değerlendirmeleri sentezleyen, bu hususta belirli bir yöntem izlemeyen, sadece farklı kaynaklardan elde edilen bilgileri derleyen çalışmalardır (Karaçam, 2013; Ata ve Urman, 2008).

Derleme yapılacak vakaları araştırmak için arama motoru ve veri tabanlarına “mikobakteri” ve “medikal turizmde mikobakteri” terimleri yazılmıştır. Araştırma yapılırken herhangi bir yıl ya da alan kısıtlaması yapılmamıştır. Arama terimleri yazıldıktan sonra elde edilen sonuçlar tek tek okunmuş, sadece medikal turizm kapsamında estetik cerrahi yaptıran mikobakteri kaynaklı enfeksiyon kapamaya dâhil edilmiştir. Araştırma sonunda 18 farklı kaynaktan 54 mikobakteri mağduru medikal turist vakasına ulaşılmıştır.

Derleme kapsamında 18 farklı kaynaktan elde edilen bilgilere göre; yaşadıkları destinasyonların dışında estetik cerrahi işlemi yaptırdıktan sonra mikobakteri teşhisi alan hastaların yaşları, hangi yıl işlem gördükleri, tedavi süreleri, nerede estetik yaptırdıkları ve hangi medikal tedavileri aldıkları tablolaştırılmıştır.

3. Bulgular

Tablo 1’de medikal turizm kapsamında yaptırılan estetik cerrahi operasyonları sonrasında ortaya çıkan 54 Mikobakteri vakası derlenmiştir. Mikobakteri vakaları 18 farklı kaynaktan toplanarak tablolaştırılmıştır. Vakaları tek tek ele alan çalışmalar tablo içine yazılmış, Mikobakteri vakalarını grup halinde ele alan çalışmalar ise metin içinde

ele alınmıştır. Mikobakterinin ortaya çıkardığı sağlık sorunları, semptomların ne zaman ortaya çıktığı, tekrarlayan enfeksiyon sorunları ve tedavi yöntemlerinin daha iyi anlaşılabilmesi için bazı vakalar tablo dışında ayrıntılı olarak açıklanmaya çalışılmıştır. Tablo içindeki bazı tedavi süreleri, aralarına “+” konularak belirtilmiştir. Bu durum; hastanın mikobakteri için belli bir süre tedavi alıp iyileştiğini, ancak bir süre sonra hastalığın yeniden ortaya çıktığını göstermektedir. Hastalığın yeniden ortaya çıktığı dönem alınan kaynakta ayrıldığı için tabloda da yeni tedavi süresi ayrımlı şekilde gösterilmiştir. Medikal tedavinin alındığı yıllar bazı hastalar için aralıklı olarak gösterilmiştir. Bu durum yararlanılan kaynağın, verileri hastanelerden belli yıl aralığında toplayarak gruplandırmasından kaynaklanmaktadır.

Mikobakteri türleri arasında yer alan *M. apsesi*, *M. chelonae* ve *M. fortuitum* da tablo içine dâhil edilmiştir. Bu türler arasında *M. apsesinin* 39 vaka örneği ile en yaygın olarak görülen Mikobakteri türü olduğu anlaşılmaktadır. Medikal turistler cilt gençleştirme, çene kontörü oluşturma ve kalçaya yağ enjekte etme gibi farklı işlemler için seyahat etmesine rağmen araştırma kapsamında en çok karın germe, yağ aldırma ve göğüs operasyonlarından sonra mikobakteri kaptıkları görülmektedir. Bu enfeksiyonların ise özellikle Dominik Cumhuriyeti’nde medikal tedavi hizmeti alan 38 vakada görüldüğü dikkati çekmektedir. Araştırmadaki yaş grubu 19 -58 arasında değişiklik gösterse de, 30 yaş altı sadece 6 kişinin olduğu, 18 kişinin ise 30 – 40 yaş aralığında olduğu dikkati çekmektedir. Derlenen vakaların 2003 – 2022 yılları arasındaki estetik cerrahi operasyonlarıyla ilgili mikobakteri vakalarına ait olduğu, 2013 yılından sonra bu vakaların artış göstermeye başladığı görülmektedir.

2004 yılında Dominik Cumhuriyeti’nde karın germe, yağ aldırma ve estetik göğüs cerrahisi medikal turizm hizmetlerini alarak ABD’ye giden 20 kişide *M. apsesi* enfeksiyonu belirlenmiştir. 20 hastanın tamamı kadınlardan oluşmaktadır. Semptomlar ilk olarak işlemden 2-18 hafta sonra ortaya çıkmıştır. Ortalama yaşları 33 (19-57 yaş aralığı) olan kadınların hepsinde karın germe operasyonu sonrası karın bölgesinde oluşan ağrılı ve akıntılı apseler bulunmaktaydı. 20 kadından 10 tanesi karın germeye ek olarak göğüs büyütme ameliyatı, 8’i de yağ aldırma operasyonu yaptırmıştır. Karın germe operasyonuna ek olarak göğüs büyütme ameliyatı yaptıran 10 kadından 6’sında göğüs enfeksiyonu gelişmiş ve 2’sinin tedavi kapsamında implantları çıkarılmak zorunda

kalmıştır. 1 hasta hariç tüm hastalar, ortalama 9 aylık (2-12 ay arası) tedavi sonrasında iyileşmiştir (Furuya ve ark., 2008).

Maurer ve ark. (2014), Ekim 2012 ve Ağustos 2014 arasında Dominik Cumhuriyeti (5 kişi), Ekvador (1 kişi) ve Meksika’da (1 kişi) estetik operasyon sonrası Mikobakteri teşhisi alan 7 kadın hastayı raporlamaktadır. Daha önce sağlıklı olan 7 kadın hasta estetik operasyonlar sonrası rahatsızlanarak İsviçre’deki çeşitli hastanelere başvurmuştur. Latin Amerika kökenli İsviçre vatandaşları olan kadınların 19 - 52 yaş aralığında olduğu bilinmektedir. Hastaların birbirleri ile akrabalığı ve temas öyküleri bulunmamaktadır. Tek ortak noktaları İsviçre’den Dominik Cumhuriyeti’ne estetik operasyon yaptırmak için seyahat etmeleridir. Hastalardan 2’sine karın germe, 2’sine göğüs büyütme ve eş zamanlı olarak karın germe, kalan 3’üne ise göğüs küçültme estetik operasyonu uygulanmıştır. Estetik operasyon sonrası İsviçre’ye dönen kadınlarda ağrı ve apse şikâyetleri başlamıştır. Doku biyopsileri ve enfekte bölgelerden alınan sıvı örnekleri sonrasında 6 hastaya M. apsesi, 1 hastaya ise M. Fortuitum teşhisi konulmuştur. Tüm hastaların tedavisinde çoklu antibiyotikler kullanılmış, bazı hastalara cerrahi revizyon uygulanmış, 2 hastanın da göğüs implantı çıkarılmıştır.

Schnabel ve ark. (2016), 2013 yılı 21 Mart – 12 Kasım arasında medikal turizm kapsamında medikal tedavi hizmeti olarak M. apsesinden muzdarip olan 21 vakayı raporlamaktadır. ABD’de yaşayan ve Dominik Cumhuriyeti’nde işlem geçiren 18 - 59 yaş aralığındaki 21 hastanın ortalama yaşı 40’dır. Hastaların yaptırdıkları işlemlerin başında yağ aldırma gelmektedir. Bunu sırasıyla karın germe, kalça büyütme, göğüs büyütme ve göğüs küçültme takip etmektedir. Hastaların ilk belirtileri verene kadar geçirdikleri süre ortalama olarak 24 – 79 gün arasında değişiklik göstermektedir. Hastaların yarısından fazlasında şişlik, ağrı, sıvı akıntısı ve yara izleri görülürken, üşüme, halsizlik ve ateş gibi belirtiler daha az sayıda rapor edilmiştir. Hastaların bir kısmına 3 aydan uzun süreli antibiyotik tedavisi, bir kısmına 5 farklı kategoriden anti bakteriyel ilaç tedavisi uygulanmış, bir kısmının ise kullandığı anti bakteriyel ilaçlarında değişiklik yapılarak tedavileri sağlanmıştır. İlaç tedavilerine ek olarak bazı hastaların implantları çıkarılmış, bazıları ise birden fazla cerrahi operasyon geçirmek zorunda kalmıştır.

Cai ve ark. (2016) ise 2015 yılından önce estetik sonrası mikobakteri kapalı vakayı raporlamaktadır. Bu hastaların 19 – 60 yaş aralığında olduğu bilinmektedir. Medikal turistler ülkelere döndükten sonra 2 - 18 hafta aralığında çeşitli belirtilerle rahatsızlıklar yaşamaya başlamıştır. Medikal tedavi aldıkları ülkelerin başında ise Dominik Cumhuriyeti yer almaktadır. 14 vakanın en çok yaptırdığı işlemler ise sırasıyla karın germe, yağ aldırma, göğüs büyütme ve göğüs küçültmedir. Bu vakaların toplam iyileşme süresi ise 8 - 22 ay arası değişiklik göstermiştir.

Tablo 1. Estetik Cerrahi Operasyonlarıyla İlgili Mikobakteri Vaka Örnekleri

N o	Hastanın yaşı	Aldığı medikal tedavi	Medikal Tedavi Aldığı Yıl	Kaptığı bakteri	Tedavi aldığı ülke	Tedavi süresi	Kaynak
1	43	GK, KG, YA	2003	Mikobakteri	DC	6 ay	Cai ve ark., 2016
2	46	KG	2003	M. apsesi	DC	4 ay	Cai ve ark., 2016
3	60	KG	2003	M. apsesi	DC	VY	Cai ve ark., 2016
4	19	KG	2003 - 2004	M. apsesi	DC	10 hafta	Cai ve ark., 2016
5	22	KG, GB	2003 - 2004	M. apsesi	DC	18 hafta	Cai ve ark., 2016
6	26	KG, GK	2003 - 2004	M. apsesi	DC	4 hafta	Cai ve ark., 2016
7	35	KG, GK	2003 - 2004	M. apsesi	DC	3 hafta	Cai ve ark., 2016
8	38	KG, YA	2003 - 2004	M. apsesi	DC	2 hafta	Cai ve ark., 2016
9	44	KG, YA	2003 - 2004	M. apsesi	DC	6 hafta	Cai ve ark., 2016
10	45	KG, YA	2003 - 2004	M. apsesi	DC	12 hafta	Cai ve ark., 2016
11	58	KG, YA	2003 - 2004	M. apsesi	DC	8 hafta	Cai ve ark., 2016
12	48	GB	2006	M. apsesi	Çin	12 hafta	Cai ve ark., 2016
13	41	KG	2008	M. apsesi	Avustralya	7 ay	Hui ve ark., 2015
14	30	KG	2012	M. Fortuitum	Türkiye	4 ay	Schlarb ve ark., 2015
15	36	GB, Karından YA, Kalçaya yağ enjekte etme	2013	M. apsesi	DC	12 hafta	Singh ve ark., 2016
16	23-49	KG	2013-2014	Mikobakteri	DC	3 hafta-16 ay	Lee ve ark., 2018
17	23-49	KG, YA	2013-2014	Mikobakteri	DC	3 hafta-16 ay	Lee ve ark., 2018
18	23-49	KG	2013-2014	Mikobakteri	Kolombiya	3 hafta-16 ay	Lee ve ark., 2018

19	23-49	KG, GB	2013-2014	Mikobakteri	DC	3 hafta- 16 ay	Lee ve ark., 2018
20	23-49	KG, YA	2013-2014	Mikobakteri	DC	3 hafta- 16 ay	Lee ve ark., 2018
21	23-49	GB ve dikleştirme	2013-2014	Mikobakteri	DC	3 hafta- 16 ay	Lee ve ark., 2018
22	23-49	GB	2013-2014	Mikobakteri	DC	3 hafta- 16 ay	Lee ve ark., 2018
23	23-49	KG	2013-2014	Mikobakteri	DC	3 hafta- 16 ay	Lee ve ark., 2018
24	23-49	KG	2013-2014	Mikobakteri	DC	3 hafta- 16 ay	Lee ve ark., 2018
25	23-49	KG, YA, GB	2013-2014	Mikobakteri	DC	3 hafta- 16 ay	Lee ve ark., 2018
26	29	GB	2014	M. apsesi	Meksika	12 hafta	Singh ve ark., 2016
27	52	YA, Cilt gençleştirme	2014	M. apsesi	DC	4 hafta	Cai ve ark., 2016
28	24	GB ve dikleştirme	2014	M. fortuitum	Brezilya	9 ay	Ovadjia ve ark., 2018
29	44	Göğüs dikleştirme	2015	M. apsesi	DC	12 hafta	Singh ve ark., 2016
30	39	YA, GB	2015	M. apsesi	Meksika	13 hafta	Cai ve ark., 2016
31	33	Cilt gençleştirme	2015	M. apsesi	Tayland	6 hafta	Cai ve ark., 2016
32	52	GB	2015	M. apsesi	DC	11 ay	Cusumano ve ark., 2017
33	31	Göğüs dikleştirme revizyonu, KG ve YA	2016	M. apsesi	DC	5 ay	Cusumano ve ark., 2017
34	48	KG	2016	M. apsesi	DC	11 ay	Cusumano ve ark., 2017
35	50	KG	2016	M. apsesi	DC	11 ay	Cusumano ve ark., 2017
36	34	KG, GB	2016	M. apsesi	DC	12 ay	Ovadjia ve ark., 2018
37	46	YA, KG, Kalça büyütme	2017	M. apsesi	DC	3 ay	Barone ve ark., 2020
38	34	Çene kontörü, GB, YA	2019	M. apsesi	VY	12 ay	Yeh & Tsai, 2023
39	39	YA, GB	2017-2019	M. apsesi	VY	7 ay+8ay	Tan, Li & Lu, 2020
40	34	YA, GB	2017-2019	M. fortuitum	VY	7 ay+8ay	Tan, Li & Lu, 2020
41	28	YA, GB	2017-2019	M. fortuitum	VY	7 ay+8ay	Tan, Li & Lu, 2020
42	37	YA, GB	2017-2019	M. chelonei	VY	7 ay+8ay	Tan, Li & Lu, 2020
43	45	YA, GB	2017-2019	M. chelonei	VY	7 ay+8ay	Tan, Li & Lu, 2020
44	34	YA, GB sonrası revizyon	2021	M. apsesi	VY	6 ay	Yeh & Tsai, 2023
45	30	MS için kök hücre tedavisi	2022	M. apsesi	Meksika	3 ay	Wolf ve ark., 2023

46	52	Göbekten YA ve kalça şekillendirme	VY	M. apsesi	DC	VY	Zosso ve ark., 2015
47	39	GB, Kalça şekillendirme ve Karından YA	VY	M. apsesi	Meksika	20 hafta	Rüegg ve ark., 2015
48	33	İple yüz gerdirme	VY	M. apsesi	Tayland	VY	Yau, Lang & Sawhney, 2015
49	29	Uyluk bölgesinden YA, Yüze yağ enjeksiyonu	VY	M. apsesi	VY	9 hafta	Yang ve ark., 2017
50	42	KG, YA ve GB	VY	M. apsesi	DC	6 ay	Engdahl ve ark., 2014
51	40	KG, YA ve Kalçaya yağ enjekte etme	VY	M. apsesi	DC	6 ay	Engdahl ve ark., 2014
52	50	GB, KG	VY	M. apsesi	DC	VY	Engdahl ve ark., 2014
53	34	KG	VY	M. Fortuitum	DC	7 ay	Sharma ve ark., 2016
54	36	GB	VY	M. apsesi	Hindistan	VY	Jensen ve ark., 2018

DC: Dominik Cumhuriyeti, VY: Veri yok, GB: Göğüs Büyütme, GK: Göğüs Küçültme, KG: Karın Germe, YA: Yağ Aldırma, M. apsesi: Mikobakteri apsesi

Tablo 1’de 1 numaralı vaka olarak belirtilen 43 yaşındaki kadın medikal turist, ABD’den Dominik Cumhuriyeti’ne medikal turizm hizmeti almak amacıyla seyahat etmiştir. Kadın turist hizmet kapsamında göğüs küçültme, karın germe ve yağ aldırma işlemlerini yaptırmıştır. Operasyondan 3 hafta sonra ameliyat yerinde çatlaklar ve akıntılar oluşmaya başlamıştır. ABD’de hemen tedaviye alınan kadına pek çok antibiyotik tedavisi uygulanmış ancak apseler tekrarlamaya devam etmiştir. Takip eden 3 ay boyunca tedavileri devam etmiştir. Başka bir hastaneye başvuran kadına M. apsesi teşhisi konulmuştur. 4 aylık tedavi sonrası apseleri hala geçmeyen kadın başka bir hastaneye sevk edilerek mikobakteri tedavisine başlanmıştır. Ard arda 3 ameliyat daha geçiren hasta, 6 ay sonunda sağlığına kavuşabilmiştir (Cai ve ark., 2016).

Tablo 1’de 33 numaralı vaka olarak belirtilen 31 yaşında kadın bir hasta, karın bölgesinde yanma ve ateş şikâyetiyle hastaneye başvurmuştur. Başvurudan 2 ay önce hastanın medikal turizm kapsamında Dominik Cumhuriyeti’nde göğüs dikleştirme revizyonu, karın germe ve yağ aldırma işlemi gerçekleştirdiği belirlenmiştir. Hastanın muayenesinde göbek ve karın bölgesinden akıntılar geldiği ve ameliyat yerinin açıldığı görülmüştür. Çekilen röntgen sonucu hastanın karında apseler olduğu belirlenmiştir. Alınan numuneler sonucu M. apsesi tanısı konulmuştur. Hastaya teşhise uygun olarak

çeşitli tedaviler başlanmıştır. 9 gün sonrasında apselerin çözüldüğü görülünce hasta taburcu edilmiştir. Ancak 2 hafta sonra hasta ateş şikâyetiyle tekrar hastaneye başvurmuştur. Çekilen tomografide apselerin tam olarak geçmediği belirlenmiş ve ilaç değişikliği yapılmıştır. Devam eden antibiyotik tedavisine rağmen 2 ay sonra apse yeniden ortaya çıkmıştır. Karından apselerin akması için drenajlar takılmış ve alternatif tedavilere başlanmıştır. Hastanın tedavileri 5 ay boyunca devam etmiştir (Cusumano ve ark., 2017).

Tablo 1’de 38 numaralı vaka olarak belirtilen 34 yaşındaki kadın hasta estetik cerrahi için medikal bir tesise başvurmuştur. Daha önce geçirdiği çene cerrahi işleminden dolayı osteomyeliti (*kemik iltihabı*) ve göğüslerinin boyut farklılığı bulunmaktadır. Hasta sol çenesindeki ve göğüslerindeki şekil bozukluklarının düzeltilmesini talep etmiştir. Hastanın çenesinin şekillendirilmesi ve göğüslerinin büyütülmesi için uyluk ve karın bölgesinden yağ alım işlemi gerçekleştirilmiştir. Sonrasında hastaya oral antibiyotik ve ağrı kesiciler verilerek evine taburcu edilmiştir. Operasyondan 3 hafta sonra hastanın sol karın ve sol uyluğunda yavaş yavaş ilerleyen şişlik ve kızarıklıklar tespit edilmiştir. Hastaya hemen antibiyotik tedavisine başlanmasına rağmen düzelme görülmemiş ve aralıklı ateş de semptomlara eklenmiştir. Ameliyattan 4 hafta sonra çekilen tomografide uyluk ve karında sıvı birikmesi olduğu belirlenmiştir. Hastanın uyluk ve karın bölgesine acil olarak cerrahi debridman (*ölü dokunun kesilerek temizlenmesi*) uygulanmıştır. Debridman sırasında alınan doku örnekleri bakteri kültürü için gönderilmiştir. Bir hafta hastanede yatırılan hasta, ateşinin düzelmesi ile taburcu edilmiştir. Ancak taburcu edilmeden önce yara akıntılarında dolayı, mikobakteriyel kültür testlerine de tabi tutulmuştur. Yara akıntıları iyileşmeyince farklı antibiyotikler verilmiş ve sonuç alınamamıştır. Mikobakteriyel kültür sonuçlarının gelmesi ile hastaya M. apsesi teşhisi konulmuştur. Sonrasında tedaviler teşhise yönelik olarak güncellenmiştir. 5 ay sonra yüzün sol tarafında yeni cilt lezyonları, uyluklarda kızarıklık gelişmiştir. Hastaya yeni 5 haftalık tedavi kürü uygulanmıştır. Yağ aldırma ve göğüse yağ enjeksiyonundan 8 ay sonra sol memedeki deri lezyonlarına bağlı olarak hastaya 8 haftalık bir tedavi daha uygulanmıştır. 6 aylık tedavi süreci tamamlanana kadar oral ilaçlarla tedaviye devam edilmiştir. Oral ilaçların kesilmesini takip eden 6 aylık süreçte yeni cilt lezyonlarına rastlanmamıştır. Tedaviyi sonlandırdıktan sonra mikobakteri testleri 3 kez tekrarlanmış

ve negatif sonuç alınmıştır. Hasta uzun süreli tedavi ve yağ kaybı yaşamasına rağmen geniş bir doku kaybı yaşamamıştır (Yeh & Tsai, 2023).

4. Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Medikal turizm kapsamında estetik cerrahi operasyonları için seyahat etmek, gittikçe daha fazla popülerlik kazanmaya başlamıştır. Pek çok kişi, estetik prosedürleri %90' a kadar daha ucuza yaptırmak için gelişmiş ülkelere giderek seyahat etmektedir (Pereira ve ark., 2018). Ancak medikal turistlerin bir kısmı, maliyet avantajını düşünerek medikal işlemlerin uzun vadeli risklerini göz ardı edebilmektedir (Hanefeld ve ark., 2014). Bu durum, mikobakterilerin, estetik cerrahi operasyonları için seyahat eden uluslararası medikal turistler arasında giderek yaygınlaşmasına sebebiyet vermektedir (Zhang ve ark., 2015). Medikal turistlerin riskler konusunda yeterli farkındalıklarının olmaması da oluşabilecek komplikasyon risklerini artırmaktadır.

Medikal turistler, medikal turizm hizmeti almak için gittikleri ülkelere kendi ülkelerine çoklu ilaca dirençli ya da mikobakteri enfeksiyonlarını taşıyarak önemli bir halk sağlığı sorunu yaratabilmektedir (Parel-Amini ve ark., 2019). Bu sorunlar, medikal turizm sonrası olabilecek potansiyel riskleri göstermektedir. Çünkü medikal turist tarafından kapılan enfeksiyon bireye sadece fiziksel, psikolojik ve mali açıdan zarar vermemektedir. Bu enfeksiyonla eve geri dönüş yapan medikal turistler tıbbi bakıma ihtiyaç duyduğunda ülkesine de mali yük getirmektedir (Melendez ve Alizadeh, 2011). Bu hususta, medikal tedavi hizmeti almak isteyen medikal turistlere, alacağı estetik operasyonlarla ilgili bilgilendirmenin yanı sıra seyahatle ilgili spesifik riskler konusunda da bilgi verilmelidir. Medikal turizm kapsamında estetik cerrahi operasyonları için seyahat eden medikal turistler; alacakları medikal hizmetle ilgili bulaşıcı hastalık riskleri, medikal tesis ya da hastane kaynaklı enfeksiyonlar ve eve geri dönen medikal turistlerin kapıldığı enfeksiyonları savunmasız bireylere bulaştırabileceği konusunda bilinçlendirilmelidir. Farklı destinasyonlarda estetik operasyon gerçekleştirmeyi planlayan medikal turistler, alacakları medikal hizmetin kalitesi ve medikal tesisin protokollere ne kadar uyum gösterdiği konusunda bilgilendirilmelidir (Pereira ve ark., 2018).

Çalışma kapsamında medikal turizmde estetik cerrahi operasyonu yaptırdıktan sonra mikobakteri kaynaklı enfeksiyon kapamayan medikal turistlerin yaş aralığının 19 - 58 olduğu ve neredeyse tamamının Dominik Cumhuriyeti'nde medikal hizmet aldığı dikkat çekmektedir. Araştırma kapsamında derlenen vakalarda özellikle karın germe, göğüs büyütme, küçültme ve yağ aldırma operasyonlarından sonra Mikobakterinin görüldüğü belirlenmiştir. Uluslararası literatür incelendiğinde de göğüs büyütme, karın germe, yağ aldırma ve kalça şekillendirme işlemleri dahil olmak üzere farklı estetik operasyonlar geçiren medikal turistlerde, mikobakteriye rastlandığı görülmektedir (Singh ve ark., 2016, Furuya ve ark., 2008, Schnabel ve ark., 2014; Cusumano ve ark., 2017).

Çalışma kapsamında derlenen mikobakteri vakalarında, en çok M.apsesinin yaygın olarak kayıtlara geçtiği görülmektedir. Ancak yaygınlığına, klinik belirtilere, medikal turistlerde artan enfeksiyon oranlarına rağmen, mikobakteriye net ve zamanında tanı koymada sorunlar yaşanmaktadır (Tiwari ve ark., 2003). Doktorların bu bakteriden şüphelenmemesi, teşhis ve tedavinin gecikmesine yol açmaktadır (Martin, Sumarah & Robart, 1975). Birinci basamak ve acil bakım bölümlerinde çalışan doktorların, medikal turizm hizmeti aldıktan sonra çeşitli şikayetler yaşayan hastalara karşı daha dikkatli olmaları ve Mikobakteri şüphesini unutmamaları gerekmektedir (Schnabel ve ark., 2014). Belirtilerin spesifik olmamasından dolayı Mikobakteri kaynaklı enfeksiyonların tanısının asit faz boyama ve mikobakteriyel kültüre dayalı olarak yapılması önerilmektedir (Cai ve ark., 2016). Ancak semptomların ne olduğu anlaşılana kadar 7 – 13 hafta arasında sürelerin geçebildiği bilinmektedir (Singh ve ark., 2016; Cai ve ark., 2016). Tanı süresinin bu kadar uzun olmasında, yara enfeksiyonlarına yanlış tanının konulması, kültür testlerinin alınmaması ya da kültür testlerinin sonuçlarının geç çıkması yer almaktadır (Cai ve ark., 2016). Bu nedenle antibiyotik tedavilerinin başarısız olduğu durumlarda Mikobakteri tehdidi dikkate alınmalıdır (Padilla ve ark., 2018).

Mikobakteri tedavisinde kültür testlerine yönelik antibiyotikler ve cerrahi müdahaleler kullanılmaktadır (Cai, 2016). Başlangıç tedavilerinde cerrahi drenaj, göğüs implantlarının çıkarılması ve dikişlerin alınması gibi enfekte olan materyallerin çıkarılması yer almaktadır (Maurer ve ark., 2014; Schnabel ve ark., 2016). Tüm bu cerrahi işlemlere ve antibiyotik tedavilerine rağmen çalışma kapsamında derlenen vakaların tedavi sürelerinin 2 hafta ile 16 ay arasında değişkenlik gösterdiği görülmektedir. Cerrahi

işlemler çoğu zaman kesin iyileşmenin sağlanması için zorunlu olmaktadır (Griffith ve ark., 2007).

Önleme stratejileri içinde tüm cerrahi ekipmanların uygun şekilde sterilize edilmesi, estetik operasyonlar sonrası takip yapılması ve yaraların bakımı konusunda hastaların eğitilmesi yer almaktadır. Destinasyonların ve medikal tesislerin medikal turizmle ilgili risklere karşı güvenilir bilgiler sağlaması ve medikal turistlerin farkındalıklarını artırmaları da birincil önleme stratejileri açısından önem taşımaktadır (Schnabel ve ark., 2014; Duarte ve ark., 2009). Çalışma kapsamında incelenen vakalarda da, cerrahi müdahalenin iyileşme açısından kritik bir öneme sahip olduğu görülmektedir. Hastalara uygulanan antibiyotik tedavileri ise, hastalığın ilerleme durumuna, mikobakterinin türüne, hastanın ilaç alerjisine ve bağışıklığına göre kişiselleştirilmektedir. Mikobakteri tedavilerinde antibiyotiğe karşı direnç, önemli endişe kaynakları arasında yer almaktadır. Araştırmadaki vakaların uzun tedavi süreçleri düşünüldüğünde Mikobakterinin tek tip ilaçla tedavi edilemeyeceği, hastanın duyarlılığına göre birden fazla anti bakteriyel tedavinin kombine edilmesi gerektiği anlaşılmaktadır.

Bu çalışma, hızlı teşhis ve etkili tedavilerle mikobakterinin kontrol edilebileceğini göstermektedir. Mikobakterinin önlenmesi için, hastane ve medikal tesislerin cerrahi aletleri mikobakterilere karşı zayıf etkili olan kuaterner amonyum (*bir dezenfektan çeşidi*) solüsyonlarla değil, daha etkili ya da Mikobakteriye duyarlı olmayan solüsyonlarla temizlemesi gerekmektedir (Rutala ve Weber, 2013). Medikal turistlerin ise, güvenilir, steril koşullara dikkat eden tesislerde medikal hizmetleri almaya dikkat etmesinin Mikobakteri kaynaklı enfeksiyonları azaltmaya yardımcı olacağı düşünülmektedir. Özellikle Dominik Cumhuriyeti'nde medikal hizmet almayı düşünen medikal turistlerin maliyet avantajından önce steril ortam koşullarına dikkat etmeleri önerilmektedir.

Araştırma sadece online olarak ulaşılabilen mikobakteri vakaları ile sınırlı kalmıştır. Farklı destinasyonlardaki hastane kayıtlarında belki daha fazla estetik cerrahi mağduru medikal turist bulunmaktadır. Ancak özel hayatın gizliliği kapsamında bu verilerin hepsi paylaşılamamaktadır. Bu durum da araştırmanın sadece paylaşılan veriler üzerinden derlenmesini mümkün kılmaktadır. Potansiyel olarak bulaşabilen

enfeksiyonların araştırılması ve raporların paylaşılmasının medikal turizmle ilgili hizmetlerin güvenliğini artıracaktır.

Etik Kurul Onayı: Çalışma kamuya açık ikincil verilerin kullanılmasıyla oluşturulmuştur.

Yazarların Katkıları: Çalışmanın tamamı tek yazar tarafından yürütülmüştür.

Çıkar Beyanı: Araştırmada herhangi bir kişi ya da kurum ile finansal ya da kişisel yönden bağlantı bulunmamaktadır. Araştırmada herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

KAYNAKÇA

- Ata, B., & Urman, B. (2008). Sistematik derlemelerin kritik analizi. *Journal of Turkish Society of Obstetric and Gynecology*, 5(4), 233-240.
- Barone, A. A. L., Grzelak, M. J., Frost, C., Ngaage, L. M., Ge, S., Kolegraff, K., ... & Rasko, Y. (2020). Atypical mycobacterial infections after plastic surgery procedures abroad: a multidisciplinary algorithm for diagnosis and treatment. *Annals of plastic surgery*, 84(3), 257-262.
- Bechara, C., Macheras, E., Heym, B., Pages, A., & Auffret, N. (2010). Mycobacterium abscessus skin infection after tattooing: first case report and review of the literature. *Dermatology*, 221(1), 1-4.
- 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.
- 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.
- 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.
- Cutay, A. M., Horowitz, H. W., Pooley, R. W., Horn, K. V., & Wormser, G. P. (1998). Infection of epicardial pacemaker wires due to Mycobacterium abscessus. *Clinical infectious diseases*, 26(2), 520-521.
- De Groote, M. A., & Huitt, G. (2006). Infections due to rapidly growing mycobacteria. *Clinical infectious diseases*, 42(12), 1756-1763.
- Duarte, R. S., Lourenço, M. C. S., Fonseca, L. D. S., Leao, S. C., Amorim, E. D. L. T., Rocha, I. L., ... & Sampaio, J. L. M. (2009). Epidemic of postsurgical infections caused by Mycobacterium massiliense. *Journal of clinical microbiology*, 47(7), 2149-2155.
- Engdahl, R., Cohen, L., Pouch, S., & Rohde, C. (2014). Management of Mycobacterium abscessus post abdominoplasty. *Aesthetic plastic surgery*, 38, 1138-1142.
- 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.
- Gaines, J., Poy, J., Musser, K. A., Benowitz, I., Leung, V., Carothers, B., ... & Esposito, D. H. (2018). Notes from the field: nontuberculous mycobacteria infections in US medical tourists associated with plastic surgery—Dominican Republic, 2017. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 67(12), 369.
- Gheorghe, C. M., Purcărea, V. L., & Gheorghe, I. R. (2022). Medical tourism in ophthalmology-review. *Romanian Journal of Ophthalmology*, 66(2), 108.
- Global Healthcare Accreditation, 2022, Medical Tourism Statistics and Facts, <https://www.globalhealthcareaccreditation.com/medical-tourism-statistics-and-facts> 28.09.2023
- Griffith, D. E., Aksamit, T., Brown-Elliott, B. A., Catanzaro, A., Daley, C., Gordin, F., et al. (2007). An official ATS/IDSA statement: Diagnosis, treatment, and prevention of nontuberculous mycobacterial diseases. *American Journal of Respiratory Critical Care Medicine*, 175:367–416.
- Hanefeld, J., Smith, R., Horsfall, D., & Lunt, N. (2014). What do we know about medical tourism? A review of the literature with discussion of its implications for the UK National Health Service as an example of a public health care system. *Journal of Travel Medicine*, 21(6), 410-417.
- Hanefeld, J., Lunt, N., Smith, R., & Horsfall, D. (2015). Why do medical tourists travel to where they do? The role of networks in determining medical travel. *Social Science & Medicine*, 124, 356-363.
- 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.
- Jensen, E., Holst-Albrechtsen, S., Christensen, K. Ø., Birk-Sørensen, L., & Juel, J. (2018). Mycobacterium abscessus infection after cosmetic breast surgery in India. *Ugeskrift for Læger*, 180(7).
- Karaçam, Z. (2013). Sistematis derleme metodolojisi: Sistematis derleme hazırlamak için bir rehber. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi*, 6(1), 26-33.
- 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.

- Lee, J. C., Morrison, K. A., Maeng, M. M., Ascherman, J. A., & Rohde, C. H. (2018). Financial implications of atypical mycobacterial infections after cosmetic tourism: is it worth the risk?. *Annals of plastic surgery*, 81(3), 269-273.
- Leonard, A. L., & Brown, L. H. (2004). Atypical mycobacterial outbreaks associated with cosmetic surgery and aesthetic procedures. *Cosmetic Dermatology-Cedar Knolls*, 17(10), 636-644.
- Li, T., Abebe, L. S., Cronk, R., & Bartram, J. (2017). A systematic review of waterborne infections from nontuberculous mycobacteria in health care facility water systems. *International journal of hygiene and environmental health*, 220(3), 611-620.
- Martin, R. S., Sumarah, R. K., & Robart, E. M. (1975). Comparison of four culture media for the isolation of Mycobacterium tuberculosis: a 2-year study. *Journal of clinical microbiology*, 2(5), 438-440.
- 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.
- Melendez, M. M., & Alizadeh, K. (2011). Complications from international surgery tourism. *Aesthetic surgery journal*, 31(6), 694-697.
- Miyagi, K., Auberson, D., Patel, A. J., & Malata, C. M. (2012). The unwritten price of cosmetic tourism: an observational study and cost analysis. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery*, 65(1), 22-28.
- Nessar, R., Cambau, E., Reyrat, J. M., Murray, A., & Gicquel, B. (2012). Mycobacterium abscessus: a new antibiotic nightmare. *Journal of antimicrobial chemotherapy*, 67(4), 810-818.
- Ovadja, Z. N., Sluijmer, H., Moerman, E., van Ogtrop, M., & Lapid, O. (2018). Rapidly growing mycobacteria infections among “cosmetic tourists” returning to the Netherlands. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery*, 71(2), 265-267.
- Padilla, P., Ly, P., Dillard, R., Boukovalas, S., Zapata-Sirvent, R., & Phillips, L. G. (2018). Medical tourism and postoperative infections: a systematic literature review of causative organisms and empiric treatment. *Plastic and reconstructive surgery*, 142(6), 1644-1651.
- Palenque, E., (2000). Skin disease and nontuberculous atypical mycobacteria. *International journal of dermatology*, 39(9), 659-666.

- Parel-Amini, L., Uçkay, I., Rüegg, E. M., Homsy, A., Pittet-Cuénod, B., & Modarressi, A. (2019, August). The challenges of surgical tourism in the field of aesthetic surgery. In *Annales de chirurgie plastique et esthetique* (Vol. 64, No. 4, pp. 293-297). Elsevier.
- Pavli, A. & Maltezou, H. C. (2021). Infectious complications related to medical tourism. *Journal of Travel Medicine*, 28(1), taaa210.
- Pereira, R. T., Malone, C. M., & Flaherty, G. T. (2018). Aesthetic journeys: a review of cosmetic surgery tourism. *Journal of travel medicine*, 25(1), tay042.
- Ross, K. M., Moscoso, A. V., Bayer, L. R., Rosselli-Risal, L., Orgill, D. P. (2018). Plastic surgery complications from medical tourism treated in a U.S. academic medical center. *Plast Reconstr Surg.*, 141(4), 517e-523e.
- Rutala, W. A., & Weber, D. J. (2013). Disinfectants used for environmental disinfection and new room decontamination technology. *American journal of infection control*, 41(5), S36-S41.
- Rüegg, E., Cheretakis, A., Modarressi, A., Harbarth, S., & Pittet-Cuénod, B. (2015). Multisite infection with Mycobacterium abscessus after replacement of breast implants and gluteal lipofilling. *Case Reports in Infectious Diseases*, 2015.
- Safranek, T. J., Jarvis, W. R., Carson, L. A., Cusick, L. B., Bland, L. A., Swenson, J. M., & Silcox, V. A. (1987). Mycobacterium chelonae wound infections after plastic surgery employing contaminated gentian violet skin-marking solution. *New England Journal of Medicine*, 317(4), 197-201.
- Schlarb, D., Idelevich, E. A., Krause-Bergmann, A., & Stollwerck, P. (2015). Successful interdisciplinary radical treatment of Mycobacterium fortuitum infection in a lipotourist from Germany after abdominoplasty in Turkey. *New Microbes and New Infections*, 8, 21-23.
- 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.
- Sharma, S. K., & Upadhyay, V. (2020). Epidemiology, diagnosis & treatment of non-tuberculous mycobacterial diseases. *The Indian journal of medical research*, 152(3), 185.

- 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.
- Tan, L. C., Li, X. Y., & Lu, Y. G. (2020). Nontuberculous mycobacteria infection after autologous fat grafting for cosmetic breast augmentation. *Annals of Plastic Surgery*, 85(4), 358-362.
- Tiwari, T. S., Ray, B., Jost Jr, K. C., Rathod, M. K., Zhang, Y., Brown-Elliott, B. A., ... & Wallace Jr, R. J. (2003). Forty years of disinfectant failure: outbreak of postinjection Mycobacterium abscessus infection caused by contamination of benzalkonium chloride. *Clinical infectious diseases*, 36(8), 954-962.
- Torres, J., Murillo, J., & Bofill, L. (1998). Rapidly growing mycobacterial infection following liposuction and liposculpture--Caracas, Venezuela, 1996-1998. *MMWR: Morbidity & Mortality Weekly Report*, 47(49), 1065-1067.
- Turner, L. (2012). News media reports of patient deaths following 'medical tourism' for cosmetic surgery and bariatric surgery. *Developing world bioethics*, 12(1), 21-34.
- USHAŞ (2023). Sağlık Turizmi Verileri, <https://www.ushas.com.tr/saglik-turizmi-verileri/> 28.09.2023
- Uslan, D. Z., Kowalski, T. J., Wengenack, N. L., Virk, A., & Wilson, J. W. (2006). Skin and soft tissue infections due to rapidly growing mycobacteria: comparison of clinical features, treatment, and susceptibility. *Archives of dermatology*, 142(10), 1287-1292.
- Wolf, A. B., Money, K. M., Chandnani, A., Daley, C. L., Griffith, D. E., Chauhan, L., ... & Pastula, D. M. (2023). Mycobacterium abscessus Meningitis Associated with Stem Cell Treatment During Medical Tourism. *Emerging Infectious Diseases*, 29(8), 1655.
- Yang, H. J., Yim, H. W., Lee, M. Y., Ko, K. S., & Yoon, H. J. (2011). Mycobacterium conceptionense infection complicating face rejuvenation with fat grafting. *Journal of medical microbiology*, 60(3), 371-374.
- Yang, P., Lu, Y., Liu, T., Zhou, Y., Guo, Y., Zhu, J., ... & Yang, Q. (2017). Mycobacterium abscessus infection after facial injection with autologous fat: a case report. *Annals of Plastic Surgery*, 78(2), 138-140.
- Yau, B., Lang, C., & Sawhney, R. (2015). Mycobacterium abscessus abscess post-thread facial rejuvenation procedure. *Eplasty*, 15.
- Yeh, J. P., & Tsai, Y. J. (2023). Nontuberculosis Mycobacteria Infection After Liposuction and Fat Grafting for Augmentation Mammoplasty: A Case Report and Literature Review. *Annals of Plastic Surgery*, 10-1097.

- Yılmaz, K. (2019). Türkiye’de eğitim yönetimi alanında yapılan örgütsel davranış makalelerindeki yönelimler. *Türkiye Eğitim Dergisi*, 4(2), 81-103.
- Zhang, X., Liu, W., Liu, W., Jiang, H., Zong, W., Zhang, G., ... & Wang, H. (2015). Cutaneous infections caused by rapidly growing mycobacteria: case reports and review of clinical and laboratory aspects. *Acta Dermato-Venereologica*, 95(8), 985-989.
- 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.