

Geleneksel ve tamamlayıcı tıp (GETAT) uygulamalarında hijyen, enfeksiyonlardan korunma ve hasta güvenliği

Hygiene, infection prevention and patient safety in traditional and complementary medicine (T&CM) practices

Fatma CEVAHİR^{1,2} (ID), Gülsüm KAYA³ (ID) Mustafa ALTINDIŞ⁴ (ID),

ÖZET

Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp (GETAT) uygulamaları, modern tıbbın yanı sıra kültürel ve tarihsel kökeni olan çeşitli hastalıkların tedavisinde ve sağlığın korunmasında tamamlayıcı olarak kullanılan birçok tıbbi uygulamaları içermektedir. Bu uygulamalar, yüzyıllardır birçok toplum tarafından klasik tıbbın dışında düzensiz olarak kullanılmaktadır. Ancak, bu uygulamaların güvenliği, özellikle hijyen ve enfeksiyon kontrolü açısından ciddi sorumluluklar getirmektedir. GETAT uygulamalarına olan eğilim ile birlikte sağlık personellerinin, GETAT yöntemleri hakkında daha donanımlı bilgiye sahip olması gereklilik halini almıştır. Bunun için uygulamanın amacını, olumlu veya olumsuz etkilerini, kullanım yöntemlerini, endikasyonlarını ve kontrendikasyonlarını içeren eğitimler alınması önemlidir. GETAT uygulamalarını yapacak sağlık personellerine verilecek eğitim içeriğinde ayrıca sağlık hizmeti ilişkili enfeksiyonlar, bulaşma yolları, korunma önlemleri, hasta güvenliği, sağlık personeli sağlığı ve bağışıklama ilkeleri bulunmalıdır. GETAT uygulamalarının yapıldığı ortamların düzenli olarak ve

ABSTRACT

Traditional and Complementary Medicine (T&CM) practices include many medical practices used as complementary to modern medicine as well as in the treatment of various diseases with cultural and historical roots and in the maintenance of health. These practices have been used irregularly by many societies outside of classical medicine for centuries. However, the safety of these practices brings serious responsibilities, especially in terms of hygiene and infection control. With the trend towards T&CM practices, it has become necessary for healthcare personnel to have better knowledge of T&CM methods. For this purpose, it is important to receive training that includes the purpose of the application, its positive or negative effects, methods of use, indications and contraindications. The training content to be given to healthcare personnel who will perform T&CM applications should also include healthcare-related infections, transmission routes, protection measures, patient safety, healthcare personnel health and immunization principles. It

¹Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Sakarya, Türkiye

²Erciyes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Klinik Bakterioloji ve Enfeksiyon Hastalıkları AD., Hastane Enfeksiyonlarını Önleme Doktora Programı, Kayseri, Türkiye

³Yalova Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji AD, Yalova, Türkiye

⁴Sakarya Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji AD. ve Tıbbi Viroloji BD., Sakarya, Türkiye



İletişim / Corresponding Author : Fatma CEVAHİR

Sakarya Uygulamalı Bilimler Üni., Tıbbi Hiz. ve Tek. Bölümü, Akyazı, Sakarya - Türkiye

E-posta / E-mail : fatmacevahir@subu.edu.tr

Geliş Tarihi / Received : 20.09.2024

Kabul Tarihi / Accepted : 30.12.2024

DOI ID : 10.5505/TurkHijyen.2025.24922

Cevahir F, Kaya G, Altındış M. Geleneksel ve tamamlayıcı tıp (GETAT) uygulamalarında hijyen, enfeksiyonlardan korunma ve hasta güvenliği. Turk Hij Den Biyol Derg, 2025; 82(2): 335 - 360

gerektiğinde temizlenip dezenfekte edilmesi gerekliliği de belirtilmelidir. Bu derlemede, akupunktur, kupa terapisi, sülük tedavisi ve mezoterapi gibi yaygın GETAT uygulamalarında karşılaşılan spesifik hijyen ve enfeksiyon riskleri incelenmektedir. Özellikle, akupunktur gibi cilt bütünlüğünü bozan uygulamalarda steril iğnelerin kullanılması ve her hasta için tek kullanımlık malzemelerin tercih edilmesi hayati önem taşır. Benzer şekilde, biyolojik materyallerin kullanıldığı sülük tedavisinde, sülüklerin tek kullanımlık olması ve tedavi sonrasında uygun şekilde imha edilmesi gerekmektedir. Kupa terapisi ve mezoterapi uygulamalarında ise, ciltle temas eden yüzeylerin steril olması ve kullanılan aletlerin uygun yöntemlerle dezenfekte edilmesi gereklidir. Bu derlemede ayrıca, enfeksiyon kontrolü açısından GETAT uygulayıcılarının düzenli eğitim almalarının uygulama ortamlarının temizlik ve dezenfeksiyon protokollerine uygun şekilde hazırlanmasının önemi vurgulanmaktadır. Hasta güvenliği açısından, GETAT uygulamalarında sıkı hijyen protokollerine uyulması ve enfeksiyon kontrolüne yönelik somut adımların atılması, bu tedavi yöntemlerinin etkinliği ve güvenilirliği için kritik rol oynamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp, GETAT, hijyen, sterilizasyon, dezenfeksiyon, asepti, antisepsis

should also be noted that the environments where T&CM applications are carried out should be cleaned and disinfected regularly and when necessary. In this review, specific hygiene and infection risks encountered in common T&CM practices such as acupuncture, cupping, leech therapy and mesotherapy are examined. In particular, it is vital to use sterile needles and disposable materials for each patient, especially in practices that disrupt skin integrity, such as acupuncture. Similarly, in leech therapy, where biological materials are used, leeches should be disposable and disposed of properly after treatment. In cupping therapy and mesotherapy, it is essential that the skin contact surfaces are sterile and the instruments used are properly disinfected. This review also emphasises the importance of regular training of T&CM practitioners for infection control and the importance of cleaning and disinfection of the application environments. In terms of patient safety, adherence to strict hygiene protocols and taking concrete steps towards infection control in T&CM applications play a critical role for the effectiveness and safety of these treatment modalities.

Key Words: Traditional and Complementary Medicine, T&CM, hygiene, sterilisation, disinfection, asepsis, antisepsis

GİRİŞ

Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp (GETAT), modern tıbbın dışında kalan, tarihsel ve kültürel kökleri olan ve tamamlayıcı olarak kullanılan çeşitli tıbbi uygulamaları içermektedir. Bu uygulamalar, yüzyıllardır birçok toplum tarafından sağlık sorunlarının tedavisinde ve önlenmesinde klasik tıbbın dışında düzensiz olarak kullanılmaktadır. Bu konu hakkında ilk uzmanlaşma; eskilerden bu yana bilinen en uzun GETAT metodu olan “homeopati”

ile ilgili çalışmalar tıp doktoru Samuel Hahnemann (1755-1843) tarafından yapıldığı görülmektedir. GETAT uygulamaları, bireylerin sağlığını korumak, iyileştirmek ve yaşam kalitesini artırmak amacı taşır (1). GETAT uygulamaları yapılırken hijyen ve hasta güvenliği kritik öneme sahiptir. Sterilizasyon ve temizlik protokollerine uyulması, enfeksiyon riskini minimize eder. Uygulayıcıların eğitilmiş ve sertifikalı olması, hasta güvenliği açısından önemlidir. Ayrıca, hasta öyküsünün dikkatli bir şekilde değerlendirilmesi ve modern tıbbi tedavilerle etkileşimlerin dikkate

alınması gerekmektedir. Bu önlemler, GETAT uygulamalarının güvenli ve etkili bir şekilde uygulanmasını sağlar (2).

GETAT Uygulamalarının Tanımı ve Önemi

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), geleneksel tıp kavramını; “uzun geçmişi olan; sağlığın korunması ile fiziksel ve ruhsal hastalıkların önlenmesi, tanısı, tedavisi ve iyileştirilmesinde kullanılan; farklı kültürlerle özgü teorilere, inançlara ve deneyimlere dayanan; açıklanabilir ya da açıklanamayan bilgi, beceri ve uygulamaların bütünü” olarak tanımlamaktadır. Tamamlayıcı veya alternatif tıp ise, “ülkenin kendi geleneği ya da konvansiyonel tıp sistemine tam olarak dahil olmayan geniş bir sağlık uygulamaları setini” ifade eder. Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp (GETAT) terimi ise geleneksel tıp ile tamamlayıcı tıp yaklaşımlarının birleşimini ifade etmektedir (3). Günümüzde birçok insan, sağlığını korumak veya geliştirmek, hastalanmamak ve mevcut tedavisine destek olabileceğini düşündüğü GETAT uygulamalarını kullanmaktadırlar. GETAT uygulamalarına olan bu eğilim ile birlikte sağlık personellerinin, GETAT yöntemleri hakkında daha donanımlı bilgiye sahip olması gereklilik halini almıştır. Bunun için uygulamanın amacını, olumlu veya olumsuz etkilerini, kullanım yöntemlerini, endikasyonlarını ve kontrendikasyonlarını içeren eğitimler alınması önemlidir. DSÖ, Geleneksel Tıp Stratejisinin (2014-2023) iki temel amacı olduğunu bildirmektedir. Bunlar; GETAT uygulamalarından potansiyel yarar sağlanması ve uygulamaların ve/veya uygulayanların etkin ve güvenli bir şekilde GETAT hizmetleri dahilinde düzenlenmesidir (4). Bu nedenle ülkemiz Sağlık Bakanlığı tarafından 2012 yılında “GETAT Daire Başkanlığı” kurulmuş olup, 2014 yılında ismi değiştirilerek “Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları Daire Başkanlığı” olmuştur. Türkiye’de GETAT uygulamalarıyla ilgili yapılan düzenlemeler sırasıyla, “Akupunktur Tedavi Yönetmeliği” (1991), “Akupunktur Tedavisi Uygulanan Özel Sağlık Kuruluşları ile Bu Tedavinin Uygulanması

Hakkında Yönetmelik” (2002), “Geleneksel Bitkisel Tıbbi Ürünler Yönetmeliği” (2010), “Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları Yönetmeliği” (2014) şeklindedir. 27 Ekim 2014 tarihinde Resmî Gazete’de yayımlanan bu yönetmeliğe göre T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından yasal olarak sertifika, eğitim programları, uygulama yetkileri ve 15 GETAT yöntemi ile ilgili düzenlemeler yasal çerçeveye kavuşturulmuştur. Bu düzenlemeler; akupunktur, kupa tedavisi, sülük tedavisi, apiterapi, hipnoz, kayropratik, fitoterapi, homeopati, osteopati, larva tedavisi, müzikoterapi, proloterapi, ozon tedavisi, refleksoloji ve mezoterapi uygulamalarını kapsamaktadır. DSÖ, 2019 yılında yayımladığı GETAT Küresel Raporu’nda, Türkiye’de 2014 sonrasında yaşanan bu gelişmelere yer vermiştir. Literatürde yapılan bir çalışma, sağlıkta eğilimin konvansiyonel tıptan daha çok GETAT yöntemleri lehine olduğunu bildirmektedir. Ülkemizde Anadolu’da şifa amacıyla yüzyıllardır kullanılan birçok uygulamaların yasal düzenlemelerle, sertifikalandırma programları ve eğitim merkezleri ile T.C. Sağlık Bakanlığının denetiminde olması, yasal çerçeve kapsamına girmesi konvansiyonel tıbbın tek yöntem olarak görülmeyip GETAT yöntemleri lehine olduğu düşünülebilir (1, 4-7). GETAT uygulamaları her geçen gün gelişmiş gelişmekte olan ülkelerde yaygınlaşmaktadır. Ülkemizde yapılmış çalışmalarda GETAT kullanım oranı %25-%86 arasında değişiklik göstermektedir. Bu oran gelişmiş ülkelerden Almanya’da %80, Kanada’da %70, Fransa’da %49, Avustralya’da %48, Amerika Birleşik Devletleri (ABD)’nde %40 olduğu bildirilmektedir. Etiyopya, Tanzanya, Mali, Myanmar, Ruanda ve Uganda gibi az gelişmiş ülkelerde ise %60-%90 oranlarında uygulanmaktadır. GETAT yöntemlerine olan bu yüksek oranlardaki talep nedeniyle Almanya, İngiltere ve ABD gibi gelişmiş ülkelerin tıp fakültelerinin eğitim müfredatlarında GETAT uygulamalarına yer verilmektedir. Ülkemizde ise mezuniyet öncesi tıp eğitimine bakılacak olursa birçok üniversitenin daha önceki yıllarda ve 2023-2024 müfredatlarında GETAT uygulamaları seçmeli ders olarak bulunmaktadır. Gelecekte hekim olacak

tıp fakültesi öğrencilerinin, GETAT yöntemlerini kullanan hastalarla karşılaşma olasılıkları nedeniyle; bu yöntemlerin temel özellikleri, kontrendikasyonları hakkında farkındalıklarının olması önem arz etmektedir (8). GETAT uygulamaları genellikle sırt, baş, boyun, göğüs ağrıları ve problemleri, eklem ağrısı/sertliği, anksiyete ve depresyon gibi hastalıklarda tedavi amacıyla kullanılmaktadır (9).

GETAT'ta Hijyen ve Enfeksiyon Kontrolü

GETAT uygulamalarının güvenli ve etkili bir şekilde sunulması için hijyen ve enfeksiyon kontrolünün sağlanması kritik önem taşır. GETAT yöntemlerinin uygulanmasının yaygınlaşması nedeniyle uygulayıcıların hastadan hastaya ve hastadan sağlık personeline bulaşın önüne geçilebilmesi için enfeksiyon riskleri ve korunma önlemleri hakkındaki bilgi düzeylerinin artırılması hayati önem taşımaktadır. Hijyen ve enfeksiyon kontrolü, GETAT uygulamalarında hasta ve uygulayıcı güvenliğini korumak için gereklidir. Yetersiz hijyen uygulamaları, Hepatit B virüsü (HBV), Hepatit C virüsü (HCV) ve İnsan immün yetmezlik virüsü (HIV) gibi kan yoluyla bulaşan hastalıklar (KYBH)'ın ve diğer enfeksiyonların yayılmasına yol açabilir. Literatüre bakıldığında, GETAT uygulamalarında enfeksiyon kontrol önlemleri ile ilgili yapılan bir çalışma sonucuna göre hijyen, tıbbi atık ve kan yolu ile bulaşan enfeksiyonlardan korunmada ilave eğitimin anlamlı olacağı sonucuna varılmıştır. GETAT uygulamalarından kaynaklı olabilecek enfeksiyonlar açısından bakıldığında; özellikle kupa tedavisi, akupunktur, sülük tedavisi gibi vücut sıvıları ve kan teması olan uygulamalarda invaziv girişimde bulunulduğundan HBV, HCV ve HIV gibi etkenlerin bulaşmasında etkili olabileceği düşünülmektedir (2, 7).

Akupunktur

Akupunktur kelimesi Türkçe'ye, İngilizce'deki "acupuncture" kelimesinden alıntılanarak geçmiş olup; sözcüğün kelime anlamı "iğne saplamak"tır (10). Kelime latince "iğne" anlamına gelen acus ve batırma,

delme punctura kelimelerinden oluşmaktadır. Türkçe'de "iğnelemek" anlamında tercüme edilebilir (11). Çince'de akupunktur uygulamalarının karşılığı anlamında olan kelime ise Zhenjiu'dur. "Zhen" iğnelemek, "jiu" anlamı ise moksibüsyondur (10).

Geleneksel Çin tıbbında, meridyen adı verilen ve vücudumuzda kanallarda dolaşan hayat enerjisi (Qi)'nin akışında meydana gelen sorunlar nedeniyle hastalıkların oluştuğu öne sürülmektedir. Akupunktur yöntemiyle, vücudumuzda yer alan bu meridyenler üzerinde belli noktalara iğne batırarak vücuttaki enerji akımının düzenlenmesi hedeflenmektedir. Bu işlemle hedeflenen sonuca ulaşmak için ana unsur derinin nereden uyarılacağına bilinmesi ve uygun bir şekilde iğnelerin yerleştirilmesidir. İnsan geleneksel Çin tıbbında, evrenin bir parçasıdır ve bu evrenin içinde yer alan her şeyin içinde bulunan evrensel gücün insanın içinde de olduğuna inanılmaktadır. Qi adı verilen bu hayat enerjisi insan vücudunda meridyen adı verilen kanallarda dolaşmaktadır. Akupunktur ile meridyenlerde oluşan enerji akım engelini ortadan kaldırılmasıyla dengenin sağlanması ve hastalıkların önlenmedi hedeflenmektedir (11).

Akupunkturun Tarihi ve Kullanım Alanları

Akupunktur, vücutta belli noktaları iğneyle uyarılarak yapılan ve 5000 yıldır uygulanan tamamlayıcı bir tedavi yöntemidir (12, 13). Arkeolojik kanıtlarda Milattan Önce (M.Ö.) 1000'li yıllarda Shang hanedanı zamanlarında akupunktur iğneleri tespit edilmiştir. Yakın zamanlarda yapılan arkeolojik kazılarda elde edilen veriler ile akupunktur iğnelerini ilk kullananların Uygur Türkleri olduğu bulunmuş ve böylelikle akupunktur uygulamasının Türk kökenli bir uygulama olduğu öne sürülmüştür. En eski veri ile M.Ö. 200 yıllarında ve Çince yazılan "The Yellow Emperor's Classic of Internal Medicine" isimli kitaptır (11, 12). Türk hekimlerinden İbn-i Sina, 1100 yıllarında akupunktur ve meridyenlere değinmiş ve nabız muayenesiyle hastalıkların detaylı bir şekilde ele alınmasını ifade etmiştir. Avrupa'da 17.yüzyılda Pekin'e Cizvit misyonerleri'nin gönderilmesiyle

akupunktur kullanılmaya başlanmıştır. Aynı zamanda Çince olan akupunktur kitapları Avrupa dillerine çevrilerek akupunktur uygulanmaya başlanmıştır. Çin’de 1822’de akupunktur uygulanması sarayda yasaklanmış olmasına rağmen halk arasında uygulanmaya devam etmiştir. Mao’nun 1944’de tedavi edilemeyen baş ağrılarının akupunktur uygulamasıyla son bulması ile akupunktur tekrar gündeme gelmiştir. ABD’de akupunktur uygulamaları ise ABD başkanı Nixon’un 1972 yılında ziyareti sırasında gezide yer alan gazete muhabiri James Raston’un apendektomi ameliyatı olmasıyla başlamıştır. Ameliyattan sonra muhabirin ağrılarının akupunktur uygulamasıyla giderilmesi günlerce ABD medyasında gündemde olmuş ve böylelikle akupunktur ABD’ye girmiştir (11). Batılı ülkelerde akupunktur uygulaması günümüzdeki seviyesine, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)’nün, akupunktur uygulamasını 1979 yılında bilimsel bir yöntem kabul edip, etki ettiği medikal durumların listesini ilan ettikten sonra ulaşmıştır (12). Türkiye’de ise Osmanlı Devleti döneminde akupunkturun uygulanmakta ve kuru iğne tedavisi olarak tanınmaktadır. Şerafettin Sabuncuoğlu’nun 1465’de yazdığı tıp kitabında akupunktur noktalarına değinilmiştir. Türkiye Cumhuriyeti döneminde ise 1990 yılında akupunktur ile ilgili resmi kurs düzenlenmiş ve 29.5.1991 tarihinde Resmî Gazete’de akupunkturla ilgili yönetmelik yayınlanmış ve 2002’de bu yönetmelik güncellenmiştir (14). Yönetmelikte akupunktur uygulaması, iğne (kuru iğne), elektrik stimülasyonu (elektroakupunktur), lazer ışınları, elektromagnetik titreşim, termik stimülasyonu (moks) ve frekans gibi bilimsel uyarı yöntemleriyle vücuttaki bulunmuş özel noktaların uyarılması suretiyle yapılan tedaviyi ifade eder.” şeklinde tanımlanmıştır (15).

Akupunktur uygulamasıyla vücudun kendi kendisini onarmasının uyarılması, otoregülasyonun sağlanması, serbest Qi akışının ve Yin-Yang dengesinin oluşturulması amaçlanmıştır (16). Bu uygulama, vücudun kendi kendini tedavi ettiği bir yöntemdir ve en dikkat çekici özelliği ise yan etkisinin olmayışdır. Akupunktur tedavisi üç başlık altında toplanabilir:

i-Çeşitli hastalıkların tedavisi, ii-Analjezi-anestezi ve iii-Alışkanlıkların tedavisi. Bu tedavi bazı hastalıklarda primer tedavi bazılarında ise destekleyici tedavi olarak uygulanmaktadır. Birçok hastalık akupunktur ile tedavi edilebilmektedir. DSÖ, akupunkturun uygulanabileceği 40 hastalık raporlamıştır. Akupunktur özellikle aşağıdaki rahatsızlıklar ve hastalıklar için sıklıkla kullanılır:

- Sırt ağrısı
- Baş ağrısı ve migren
- Psikiyatrik rahatsızlıklar
- Sindirim sistemi hastalıkları
- Romatizmal şikayetler
- Alerjiler
- Kronik solunum yolu hastalıkları (bronşit, astım)
- Sigarayı bırakma
- Zayıflama
- Kadın hastalıkları ve doğum
- Topuk Dikeni (11)

Uygulama Süreci ve Kullanılan Ekipman

Akupunktur uygulaması, bir akupunktur uzmanının bir veya daha fazla iğne kullanarak belirli akupunktur noktalarına uygulama yapmasıyla gerçekleşmektedir. Akupunktur tedavi seansları genellikle hastanın rahatsızlık durumuna ve akupunktur tekniğine göre 30-60 dakika arasında değişebilmektedir. Bir akupunktur uygulaması aşağıdaki aşamalardan oluşur:

- **Başlangıç Değerlendirmesi:** İlk olarak akupunktur uzmanı veya hekim hastanın özgeçmiş, tıbbi öyküsü ve hastalık semptomlarını değerlendirmek amacıyla ön görüşme yapar. Bu değerlendirme, hastanın semptomlarını irdelemek ve en uygun tedavi planını oluşturmada önemlidir.

- **Fiziksel Muayene:** Akupunktur uzmanı veya hekim hastanın fiziksel durumu ve enerji dengesi açısından detaylı bilgi edinmek için fiziki muayene

yapabilir. Fiziki muayenede hastanın nabız kontrolü, akupunktur noktaları kontrolü gibi değerlendirmeler yapılır.

- **Duygusal ve Zihinsel Hazırlık:** Akupunktur uygulamasından önce, akupunktur uzmanı veya hekim akupunktur uygulaması hakkında hastayı bilgilendirir. Bununla birlikte, hastanın rahatlaması sağlanarak endişeleri azaltılır, duygusal ve zihinsel olarak hasta hazırlanır.

- **Steril İğne Uygulaması:** Akupunktur uygulaması sırasında, uzman veya hekim steril iğneleri belirli akupunktur noktalarına yerleştirir. İğneler genellikle yüzeyden birkaç milimetre kadar derinlere batırılır ve bu noktalara iğne yerleştirmesi, hastanın şikâyetlerine ve tedavi nedenine göre değişebilir. İğnelerin batırıldığı noktalarda bir miktar acı ya da karıncalanma hissi olabilir.

- **İğne Uygulama Süresi:** İğneler genellikle yaklaşık 20-30 dakika yerleştirdikleri yerde bırakılır. Bu sürede, hasta rahatlatılarak ve tedaviden en iyi şekilde faydalanması amaçlanır.

- **Dinlenme ve Rahatlama:** İğneler yerlerindeyken hastanın rahat bir pozisyonda dinlenmesi sağlanır. Çoğu hasta akupunktur uygulaması sırasında derin bir rahatlama hissi yaşamakta ve bazı hastalarda hafif tarzda uyku durumu oluşmaktadır.

- **İğne Çıkarma ve Son Değerlendirme:** Uygulama sonuna gelindiğinde, akupunktur uzmanı veya hekim iğneleri dikkatlice yerinden çıkarır ve hızlıca hastanın genel durumunu yeniden değerlendirir. Gelecek akupunktur uygulamasının ne zaman olması gerektiği hakkında önerilerde bulunur. Akupunktur tedavisi planı hastaya göre değişmekle beraber birkaç hafta veya daha da uzun sürmektedir.

Akupunktur vücutta farklı bölgelere uygulanmaktadır. Genellikle vücut gövdesi, kol ve bacaklara uygulanmaktadır. Ayrıca mikrosistem olarak da; kulak, el, ayak ve baş gibi bölgelere uygulanmaktadır. Akupunktur uygulamaları; iğne akupunkturu, moksibasyon, elektroakupunktur, lazer akupunktur, acupressure, aquaakupunktur, hemoakupunktur, pnoumoakupunktur, implantasyon

akupunktur, kulak akupunkturu ve sonopunktur'dur. Akupunktur tekniklerinden en fazla kullanılanları iğne akupunkturu, elektroakupunktur, lazer akupunkturu, acupressure ve kulak akupunkturudur (11). Akupunktur iğneleri, ince ve sterilize edilmiş olmalıdır. Genellikle paslanmaz çelikten yapılmış olan iğneler, farklı uzunluklarda ve kalınlıklarda bulunabilmektedir. İğne seçimi, uygulanacak tedaviye ve iğnenin yerleştirileceği noktaya bağlı olarak değişmekle birlikte akupunktur iğneleri tek kullanımlık olmalı ve her hastaya özel yeni bir iğne kullanılmalıdır.

Akupunkturda Hijyen Protokolleri

Akupunktur tedavisi, cilt üzerine yerleştirilen iğneler aracılığıyla uygulanır. Bu uygulama sırasında cildin bütünlüğü bozulduğundan enfeksiyon riski ortaya çıkabilir. Bu nedenle, akupunktur yaptırmadan önce, sağlık disiplinine uygun bir ortam olması ve steril iğneler kullanıldığından emin olunması önemlidir. Hijyen ve sterilizasyon konularında titizlikle hareket edilerek enfeksiyon riskini minimize edilmelidir.

İğneler, sterilize edilerek paketlenir ve kullanım öncesine kadar bu steril durumunu korur. Böylece, hastalar ve uygulayıcılar için maksimum hijyen ve güvenlik sağlanmış olur. Steril akupunktur iğneleri, tek kullanımlık olup her tedavi seansı için yeni bir iğne kullanılmalıdır. Böylelikle çapraz kontaminasyon riski ve enfeksiyon bulaş riski önlenir. Akupunktur uzmanı veya hekim tedavi süresince hijyen kurallarına azami özen göstermeli; yalnızca steril iğneler kullanılmalı ve işlemi hijyenik koşullarda gerçekleştirmelidir.

Olası Enfeksiyonlar ve Korunma Yöntemleri

Akupunktur uygulamalarıyla bulaşan enfeksiyonları önlemek için, enfeksiyon kontrol protokollerine uyulması gereklidir. Akupunkturun uygun prosedürlerini yerine getirmek için kurallar olsa da, bu tür kuralların gelişmiş ülkelerde bile uygulanması istenilen seviyede değildir. Akupunkturla hastalara enfeksiyon bulaşmasını önlemek için, akupunktur uygulayanlar, HBV'ye karşı aşılanmalı

ve iğnelerin keskinliğini hastalara kullanmadan önce kendi derileri üzerinde test etmemelidirler. Hastalardan kanla bulaşan virüs bulaşmasını önlemek için tek kullanımlık akupunktur iğnelerinin kullanımı kesinlikle takip edilmelidir. Hastadan hastaya kan yoluyla bulaşan virüsler sebebiyle iğnenin tekrar kullanımı önerilmemelidir.

Kupa Terapisi (Dry Cupping) & Hacamat (Wet Cupping)

Birçok şekilde uygulanabilen kupa tedavisi (KT) temel olarak yaş kupa tedavisi (hacamat/Wet Cupping) ve kuru kupa tedavisi (Dry Cupping) olmak üzere iki ana gruba ayrılır. Yaş kupa tedavisi (hacamat), genellikle hastalıkların tedavisi ya da sağlığın korunması amacıyla vücudun belirli bölgelerinin hafifçe çizilmesi ve bu alanların üzerine boynuz, bardak ya da cam şişe yerleştirilerek kan alınması işlemidir (17). Kuru kupa tedavisi ise, herhangi bir kan alma işlemi yapılmaksızın, yalnızca kupaların negatif basınçla cilde uygulanması şeklindedir. Bu yöntemde “kuru hacamat” da denilmektedir. Her iki yöntemde de kupalar vakum etkisi oluşturarak yapıştırılır. Ancak yaş KT’de cilde çizikler atılarak kan dışarı alınmaktadır. Kuru KT daha çok uzak doğu ülkelerinde yaygın iken, yaş KT ise Orta Avrupa ve Orta Doğu ülkelerinde yaygın olarak uygulanmaktadır (18). KT; kuru kupa, hacamat, hareketli kupa, boş kupa, iğne kupa, su kupa, sıcak kupa/moksa kupa ve herbal kupa yöntemleri gibi çeşitli yöntemlerle uygulanabilmektedir.

Gerek batı gerek doğu tıbbında birçok geleneksel tıbbi sistemlerde hastalıkların zararlı ve kirli kan nedeni ile meydana geldiğine ve bu kanın vücuttan çıkarılmasıyla da hastanın iyileşeceğine inanılmaktadır. Hacamatın kılcal damarlardaki tıkanmaları açtığına, kandaki ve dokulardaki toksinleri attığına, bölgesel kan dolaşımını, bölgesel doku beslenmesini ve oksijenlenmesini artırdığına, ödemi azalttığına, karaciğer, dalak ve kemik iliğini uyarak kan yapımını uyardığına, bağışıklık sistemini güçlendirdiğine, ağrı kesici özelliği olduğuna, çeşitli

kas spazmlarını ve eklem ağrılarını iyileştirdiğine, bel-boyun fıtığı ve kireçlenmelere iyi geldiğine, dalak ve karaciğer hastalıkları ile enfeksiyon hastalıklarının tedavisine katkıda bulunduğu ve psikolojik hastalıkların tedavisine yardımcı olduğuna inanılmaktadır (17).

Hacamatın Tarihi ve Kullanım Alanları

KT, antik Mısır ve Çin’de ilk kayıtları olan ve 5000 yılı aşkın süredir yaygın olarak birçok kültürde uygulanan bir tedavi yöntemidir. KT ile ilgili en eski yazılı belge M.Ö 3300 yılında antik Makedonya’da yazılmış “Ubi Plethore Ibi Evacua” isimli eserdir (19). Mısır’da M.Ö 1550’de ebers papirüsünde KT’yi vücuttan yabancı cisimlerin uzaklaştıran bir işlem olarak bildirmiştir (20). Asur ve Babil Devletleri ile Çin’de KT akupunktur ile birlikte uygulanmıştır. Hipokrat ve Galen’in de KT’yi kullandığı bildirilmiştir (21). Afrika ve Asya’da da binlerce yıldır uygulan KT, vücudun eski haline döndürülmesi anlamına gelen “hacamat” olarak orta doğu ve arap toplumunda uygulanmaktadır (22). İbni Sina (M.S. 980-1037)’da KT’nin yararlarından bahsetmiştir (19). Geleneksel Çin tıbbında diğer tedavi yöntemlerine ve akupunktura yardımcı tedavi yöntemi olarak uygulanan KT’nin klinik olarak yararlı etkileri görüldükçe bağımsız tedavi yöntemi olarak gelişimi devam etmiştir. Çin’de KT’ye ait bulunan ilk kaynak M.Ö. 300’de ipek üzerine yazılan Bo Shu’dur (The Chu Silk Manuscript) (23). Literatür taramasına göre KT; ağrı tedavisi, bel ağrısı, fibromiyalji, kolda ağrı ve uyuşma, karpal tunel sendromu, ateroskleroz ve yüksek LDL, eklem ağrısı ve romatoid artrit, vücut savunması sistemini güçlendirme, akut gut artrit, herpes zoster, nörodermatit, akne konglobata, migren ve kanser ağrısı gibi hastalıkların tedavisinde kullanılmaktadır (17).

Uygulama Süreci ve Kullanılan Ekipman

KT, vücudun belli bölgelerine uygulanır. Her biri vücudun farklı bölgelerinin rahatsızlığı için kullanılan bölgeler olup bu bölgeler; kafanın arka kısmı, ense, omuzlar, kürek kemikleri arası orta-üst kısmı, kürek

kemikleri altı, bel, kuyruk sokumu, diz bölgesi, dizin üst ve alt kısımları, baldırların arka kısmı, ayak bileğinin dış ve iç kısmıdır.

KT, top ve çan gibi çeşitli şekil ve boyutlardaki (2,5-7,5 cm) kupalarla uygulanmaktadır. Geçmişte vakumlama amacıyla boynuz, çömlek, metal ve bambu gibi çeşitli malzemeler kullanılırken; günümüzde ise hijyen açısından daha güvenli olan tek kullanımlık cam veya PVC kupalar tercih edilmektedir (24). KT uygulamasıyla cilt üzerinde belirlenen bölgelerde, vakumlama yoluyla vazodilatasyon, interstisyel sıvı artışı ve lokal ısı artışı oluşturarak bölgesel kan akımını arttırması amaçlanır. Çin tıbbındaki yaş KT uygulanan alana öncelikle çizikler atılır, peine kupalar negatif basınçla yerleştirilir ve bölgedeki sıvı/kan dışarı alınır. Arap toplumunda ise; öncelikle kupalar yerleştirilir, oluşan negatif basınçla deri kabarır ve hiperemi oluşur. 5 dakika sonra kupalar alınır ve bu bölgelere çizikler atılır ve kupalar tekrar negatif basınç oluşturularak yerleştirilir. Böylelikle sıvı/kanın dışarı atılması sağlanır. Yaş KT uygulama tekniğinde etkinlik çok önemlidir. Cildin üst tabakası epidermis, alt tabakası ise dermisten oluşur ve dermo-epidermal alanda fenestre kapillerler vardır. Epidermise yapılan çiziklerin (0,1-0,2 mm gibi) yüzeysel olması, cilt bütünlüğünü bozarken kapillerlerin travmatize edilmemesi ve özellikle interstisyel alandaki sıvının dışarıya atılması gerekmektedir. Kupa yerleştirildiği yerde 5-10 dakika bekletilir. Kupa uygulanan bölgede eritem, ödem ve ekimoz oluşabilmekle birlikte birkaç günden birkaç haftaya kadar bu durum düzelir (25).

İyileşmeyi kolaylaştırmak ve iz kalma riskini azaltacağı için cilde yapılan çiziklerin cildin doğal kıvrımlarına paralel olması tavsiye edilmektedir. Uygulamadan 1-2 gün önce bireye proteinden fakir diyet önerilmektedir. Ayrıca birey işlemten sonra 24 saat içinde banyo yapmamalıdır. Yaş kupa tedavisinin aç karnına uygulanması önerilir, çünkü yemek sonrası mezenterik arter dolaşımında artış meydana gelir ve bu durum, cilt gibi periferik bölgelere giden kan akımını azaltabilir. Bu nedenle, optimal etki ve güvenlik açısından uygulamanın aç karna yapılması

tavsiye edilmektedir. Ayrıca bazı kaynaklar, yaş kupa tedavisinin 2 yaş altındaki çocuklara ve 60 yaş üzerindeki bireylere uygulanmasını önermemektedir (26, 27).

Hacamatta Hijyen Protokolleri

KT uygulama sırasında çok dikkatli olunmalı, temiz ve titiz çalışılmalıdır. Aksi takdirde hastalarda enfeksiyon gelişebilir. Günümüzde giderek tercih edilen bir yöntem olmakla birlikte, uzman olmayan kişiler tarafından yapıldığında ve hijyen koşulların dikkat edilmediğinde ciddi komplikasyonlar da oluşabilen bir uygulamadır. Hijyen kurallarına ve sterilizasyon uygulamalarına dikkat edilmesi, güvenli bir şekilde hacamat uygulaması için önemlidir. Hepatit veya AIDS gibi kan yoluyla bulaşan bir hastalığı olanlara hacamat yapılırken kontaminasyon riskinin yüksek olduğu unutulmamalıdır. Hacamatta kullanılan bütün araç gereçler bir defa kullanıldıktan sonra atılmalıdır, aynı hasta için dahi olsa tekrar tekrar kullanılmamalıdır.

Olası Enfeksiyonlar ve Korunma Yöntemleri

Yaş ve kuru KT uygulamalarında enfeksiyon riski (HBV, HCV, HPV veya HIV) olabilmekle birlikte gerekli tedbirler alınarak bu riskler önlenabilir. Enfeksiyon riski nedeniyle hijyen protokolüne titizlikle uyulması gerekmektedir. KT, çatlak cilt veya enfeksiyon bölgelerine uygulanmamalıdır. KT uygulama sırasında sterilite koşullarına dikkat edilmeli ve deri zarar görüp görmediği yönünden takip edilmelidir. Kupa terapisi sırasında kötü hijyen uygulamaları ile ilgili omurga apseleri vakaları gözlenmiştir. Özellikle ıslak kupa terapisi daha fazla enfeksiyon ve yan etki riski taşımaktadır. Hijyenik koşullara dikkat edilmesi son derece önemlidir. Aksi halde cilt enfeksiyonları gelişebilir. Kan yoluyla bulaşan hastalıklar (HBV, HCV, HPV veya HIV) iski ortaya çıkabilir. Bu nedenle, uygulama ortamının ve kullanılan ekipmanın hijyenik olması hayati önem taşımaktadır.

Sülük Tedavisi (Hirudoterapi)

Sülük tedavisi (hirudoterapi), tedavide tıbbi

sülüklerin kullanımını içeren uzun yıllardır kullanılmaya devam edilen bir yöntemdir. Uzun yıllar sülükler terapötik olarak kullanılsa da farmakoterapinin gelişip ilerlemesi sonrası tedavide kullanımı azalmıştır. Hirudoterapinin önemi konvansiyonel yöneme ek olarak zamanla tekrar artmıştır. Sülüklerin tıbbi olarak kullanılmasının arkasındaki temel mekanizma, kan emmeleri esnasında açığa çıkan salgıda, farmakolojik ve biyolojik yönden oldukça etkili biyoaktif maddeler olduğu ve kan emme süreci sırasında salgıladıkları bu biyoaktif maddelerin tedavi edici etkileridir (28, 29).

Sülük Tedavisinin Tarihi ve Kullanım Alanları

Dünyada birçok ülkede hirudoterapi, hastalıkların tedavisinde tamamlayıcı ve destekleyici olarak kullanılmaktadır. M.Ö. 1500'lere uzanan sülüklerin tedavide kullanımı Antik Yunan, Avrupa, Hint, Çin, Arap, Pers ve Anadolu medeniyetlerinin yazıtlarında rastlanmıştır ve Osmanlı döneminde de hirudoterapi yönteminin kullanıldığına dair kanıtlar vardır (30). Halkalı omurgasızlar sınıfında oldukları bilinen sülükler antik çağdan beri birçok hastalığın tedavisinde kullanılmıştır. Son yıllarda mikrovasküler olarak yapılan cerrahi tekniklerle birlikte tıbbi sülüklerin kullanımına yönelik gerçekleşmiştir. Dünyada birçok farklı tür sülük test edilerek incelenmişse de sülükler arasında kullanım yelpazesi en geniş terapötik özellikte olan sülük *Hirudo medicinalis*'tir. Sülük tükürüğü birçok biyoaktif bileşikler ihtiva eder. Bunlar arasında eglin, hirudin, bdekin, hyaluronidaz, destabilin, dekorin, calin, hirustatin, apirazin, triptazin inhibitörleri ve kompleman inhibitörleri, histamin benzeri maddeler, karboksipeptidaz A-inhibitörleri ve asetilkolin sayılabilir (29). *H. medicinalis* türü tıbbi sülükler, birçok hekim tarafından küçük ve yüzeysel çizikler oluşturarak uygulama kolaylığı sağlamaları nedeniyle tercih edilmektedir. 100'ün üzerinde çeşitli özelliklere sahip biyoaktif madde tükürük bezlerindeki salgıda mevcuttur. Bu maddelerin; analjezik, vazodilatör, antienflamatuar ve antibakteriyel özelliklerinin yanı sıra, ödemin çözülmesine, hasar görmüş vasküler dokunun canlılığının artırılmasına

ve ağrının azaltılmasına katkı sağladığı gösterilmiştir (31). Hirudoterapi, cerrahi eksplorasyona alternatif olarak venöz yetersizlik tedavisinde de tercih edilmektedir. Günümüzde plastik-rekonstrüktif cerrahi alanında venöz drenajı sağlaması nedeniyle flep sağ kalımını artırdığının gösterildiği araştırmalar sonucunda tıbbi sülük tedavisinin 2004 yılında ABD İlaç ve Gıda Dairesi tarafından tıbbi sülük çeşidi olan *H. medicinalis*'in plastik rekonstrüktif cerrahide terapötik amaçlı kullanımına izin verilmiştir. Bu kullanım sayesinde gelişen venöz tıkanıklıkların takibinde ortaya çıkabilecek nekroz engellenip, doku sağ kalımı elde edilebilmektedir. Türkiye'de ise, 2014 yılında yayımlanan "Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları Yönetmeliği" kapsamında, Tarım Bakanlığı tarafından onaylı tıbbi sülük üretim çiftliklerinden steril olarak temin edilen sülüklerin, yalnızca hekimler tarafından ve GETAT merkezlerinde uygulanmasına izin verilmiştir (29, 31-33). Tıbbi sülük tedavisi; kas iskelet sistemi rahatsızlıkları, kalp ve dolaşım sistemi rahatsızlıkları, solunum sistemi hastalıkları, üreme sistemi hastalıkları, sinir sistemi rahatsızlıkları, ağrı, göz ve kulak rahatsızlıklarının da tedavisinde kullanılabilmektedir. Bunlar içerisinde; hipertansiyon, pasif konjesyon, enflamatuvar reaksiyonlar ve spastik durumlar, variköz venler, hemoroid, periartrit artroz, osteoartrit, ve romatoid artrit, tromboflebit, tromboz ve emboli, hematomlar, dış ve kronik kulak enfeksiyonları, katarakt, glokom dahil göz hastalıkları, travmatik yaralanmalar ve inflamasyon, diş eti iltihabı, paradontit gibi diş problemleri, dişeti ödemi ve stomatorrhagia, vertebrojenik ağrı sendromları, Hepatit, kolesistit, pankreatit, mide ülseri, uyuz, sedef hastalığı gibi kronik cilt hastalıkları, ekzematöz dermatit ve kronik ülserler, migren, solunum bozuklukları, astım, akut rinofarenjit ve spazmodik coryza, solunum hastalıkları, erkek ve kadın infertilitesi, Jinekolojik bozuklukları, endometriozis, parametrit, mastit ve fibromastopati bulunmaktadır (29, 32).

Uygulama Süreci ve Kullanılan Ekipman

Hirudoterapi, doğal ve kısmen az masraflı bir GETAT yöntemidir. Ancak, faydalarının yanı sıra az olsa da ciddi durumlar içeren yan etkileri ve komplikasyonları mevcuttur. Bu nedenle tıbbi sülük tedavisini her bireye uygulamak doğru değildir. Özellikle gebeler ve emzirme dönemindeki anneler, anemili veya hemofili gibi kanama bozukluğu olan bireyler ve çocuklar hirudoterapi için risk grubundadır. Ayrıca immünyetmezliği olanlar veya immunsupresif tedavi alan hastalar, HIV ve Hepatit enfeksiyonu olanlar, lösemi gibi hematolojik maligniteli hastalar tıbbi sülük tedavisinin kontrendikasyonları arasındadırlar (32, 33). Hirudoterapi prosedürü; a) Hastaların hazırlığı b) Sülüklerin hazırlığı c) Tedavi süreci d) Tedavi sonrası işlemler olmak üzere dört başlıkta sıralanabilir.

Hastaların hazırlanması: Hirudoterapi sürecinde hastalar ve sülükler için rahat bir ortam oluşturulmalıdır. Hastaya işlemin tüm aşamaları hakkında açıkça bilgiler verilmeli, sülüklerin zarar verme yeteneğinin olmadığı belirtilip psikolojik olarak hirudoterapi tedavisini benimsemesi sağlanmalıdır. Hirudoterapi tedavisi her hastaya özgü farklı yaklaşımlar içerdiğinden hastaların demografik verileri, alt hastalıkları ve özelliklerinin iyi araştırılması gerekmektedir. Her seans öncesinde ve tüm aşamalarda hastalar ve uygulayıcılar kişisel hijyen, enfeksiyon kontrol önlemleri ve ortam dezenfeksiyonu/sterilizasyonuna dikkat etmelidirler (29).

Sülüklerin hazırlığı: Sülükler tıbbi tedavi amacıyla sağlıklı bir şekilde üretilmiş sertifikalı olmalıdır. Doğada bulunan vahşi sülüklerin kullanımı enfeksiyon oluşumu ve sülüklerin soylarının azalmasına yol açacağından önerilmemektedir. Ayrıca doğadaki sülükler kimyasal atıklarla kontamine olmuş veya radyasyona maruz kalmış olabileceğinden tedavinin iyileştirici etkisini azaltabilmektedir. Uygulama öncesi her ne kadar zor olsa da kullanılacak sülük sayısı belirlenerek (tedavi başına 2-5-7-10 ve hatta 15-20) işlemden hemen önce sülükler kendi kabından alınarak, temiz su dolu cam kavanoza koyulmalıdır.

Sülüklerin yüzme yeteneği ve ciltteki hareket hızı yüksek olmakla birlikte yapışma özelliği hava koşullarına göre değişiklik gösterebilir (29).

Tedavi süreci: Tedavi günün herhangi bir zamanında, tercihen sabahın erken saatlerinde yapılmalıdır. İşlem öncesi küçük bir küvette temiz sıcak su, steril gazlı bez, pamuk, yeni açılmış bir sünger, hijyenik tepsi, steril cımbız, bant ve bandajlar, test tüpleri veya küçük kavanozlar hazır bulundurulmalıdır. Sülük sayısını belirlemede olduğu gibi sülüğün yerleştirileceği yere karar vermek de oldukça güçtür. Belirlenen bölge steril distile su ile yıkanıp kurutulduktan sonra, ucu kesilmiş 5 ml'lik bir enjektörün içine sülük yerleştirilip direkt enjektörün açık ucu ile cilt yüzeyine uygulanır ve sülük hastaya yapıştıktan sonra enjektör çekilir (34). Sülükler beslenirken rahatsız edilmemeli, beslenmeleri için yeterli alana sahip olmalıdırlar. Sülük, normalde 20 ila 60 dakika süren beslenme süreci sonunda hastayı bırakacaktır (29).

Tedavi sonrası işlemler: Sülükler hastayı bıraktıktan sonra %70'lik alkol solüsyonuna koyulmalıdır. Bu solüsyonda ortalama 10 dakika içerisinde etkisiz hale gelen sülükler protokollere uygun bir şekilde bertaraf edilmek üzere uygun bir tıbbi atık kutusuna atılmalıdır (29).

Sülük Tedavisinde Hijyen Protokolleri

Hirudoterapi yönteminin güvenli, etkili ve olası enfeksiyon risklerinin önlenmesi için hijyen protokollerine sıkı bir şekilde uyulması gerekmektedir. Sülüklerin doğası gereği kan emmesi, enfeksiyon ajanlarının taşınmasına ve yayılımına sebep olabilir. Bu nedenle, tedavi sırasında hem hasta hem de uygulayıcılar için uygun hijyen standartlarına uyulması gerekmektedir. Kan yoluyla bulaşan hastalıklar nedeniyle sülükler kişiye özel olmalı, başka bir kişiye tekrar kullanılmamalıdır.

Sülükler, tıbbi kullanım için özel olarak yetiştirilmiş, patojenlerden arındırılmış ve tedavi öncesinde steril su ile yıkanmış olmalıdır. Tedavi sırasında personellerin kişisel koruyucu ekipman (KKE)

kullanması, el hijyeni ve eldiven kullanımı ilkelerine uyması ve diğer enfeksiyon kontrol önlemlerini yerine getirmesi çok önemlidir. Hastaya uygulama sırasında kullanılan tüm ekipmanlar mutlaka tek kullanımlık veya dezenfeksiyon/sterilizasyona uygun olmalıdır (29, 35-38).

Olası Enfeksiyonlar ve Korunma Yöntemleri

Hirudoterapi uygulamalarında birçok yan etki ve komplikasyonlar görülebilmektedir. Bunların arasında uzamış kanama, kaşınma, alerji, kızarıklık ve yanma hissi vardır. Tedavi sonrası gelişebilecek uzamış kanama için birkaç tedavi yöntemi vardır. Öncelikle kanamanın hızlı bir şekilde durdurulması ve enfeksiyona maruz kalmaması için steril gazlı bez ile yara üzerine basınç uygulanmalıdır. Kanama süresinin uzaması halinde zaman kaybetmeden diğer yöntemlere geçilmelidir. Sülük terapisinde oluşan en ciddi komplikasyonlardan birisi de enfeksiyondur. Sülüklerin HBV, HCV, HIV, sifilis, toxoplasmosis gibi bakteriyel, viral ve paraziter enfeksiyonları taşıyabilme ve bunları hasta veya uygulayıcılara bulaştırabilme özellikleri vardır. Ayrıca, tıbbi sülüklerin intestinal florasında en sık rastlanan patojen, gram negatif bir bakteri olan *Aeromonas hydrophila*'dır. Bu bakterinin, tedavi sonrası oluşan enfeksiyonların %88'inin etkeni olduğu tespit edilmiştir. Genellikle deri ve yumuşak doku enfeksiyonlarına neden olmakla birlikte ayrıca gastroenterit, sepsis ve pnömoni enfeksiyonlarına neden olmaktadır. Meme ameliyatı olmuş bir hastada uygulanan sülük tedavisi sonucu *Aeromonas* kaynaklı meme enfeksiyonu ve sepsis görülmüştür (32, 33, 39, 40). Sülük terapisi sonrası gelişen enfeksiyon komplikasyonlarından korunmak için el hijyeni, KKE kullanımı, dezenfeksiyon/sterilizasyon ve ortam hijyeni kurallarına uyumun yanı sıra tedavi öncesi uygun profilaktik antibiyotik kullanılması önerilmektedir (29).

Mezoterapi

İlaç ve çeşitli bitki özleri, vitaminler, eser elementler gibi kombinasyonların fazla sayıda ve

küçük miktarda enjeksiyonlarla intradermal ya da subkutan uygulanması işlemine mezoterapi denir. Yunanca orta (mesos) ve tedavi (therapia) anlamına gelen kelimelerin birleşiminden oluşan mezoterapi derinin ortasının tedavisi anlamına gelmektedir (41). Başta Avrupa ülkeleri olmakla birlikte mezoterapi deri lezyonları ve yaşlanma karşıtı çalışmalarda, fizik tedavi, ortopedi ve spor hekimliği gibi birçok farklı alanda tıbbi çalışmaların bir parçası olarak uzun süredir uygulanmaktadır.

Mezoterapinin Tarihi ve Kullanım Alanları

Mezoterapi uygulaması, intradermal ya da subkutan dokuya iğneler aracılığıyla ilaç ve çeşitli bitki özleri, vitaminler, eser elementler gibi çeşitli maddelerin enjekte edildiği minimal invaziv bir tedavi seçeneğidir. Mezoterapi dermatolojik tedavilerden ağrıya kadar çeşitli alanlarda kullanılmaktadır. Diğer tedavilere oranla daha düşük dozlarda ilaç uygulanmasına rağmen lokal olarak daha yüksek konsantrasyonlar bu yöntemle elde edilmektedir. Avrupa'da 1950'li yıllardan bu yana uygulanan bu tedavi seçeneği zamanla tüm dünyada yaygınlaşmış ve dermatoloji alanında sıklıkla uygulanan bir işlem olmuştur. Ülkemizde de mezoterapi uygulaması geleneksel tamamlayıcı tıp uygulamaları arasında en fazla uygulanan ve talep gören işlemlerden biridir.

Etki mekanizmasının tam olarak açıklanamaması sebebiyle mezoterapi, tüm dünyada tamamlayıcı bir tedavi yöntemi olarak kabul görmektedir. İğnenin mekanik olarak delici etkisi ve uygulanan ilacın kimyasal etkisine bağlı olarak lokal, bölgesel ve merkezi etkilerden oluşmaktadır. İlk olarak mezoterapi 1952 yılında Dr. Michel Pistor tarafından uygulanmıştır. Dr. Pistor astım hastasına tedavisi sırasında damar içi olarak uyguladığı prokain'in hastada iştih kaybına da etki ettiğini kanıtlaması üzerine intradermal prokain enjeksiyonlarını çeşitli durumlarda tedavi amacıyla uygulamaya başlamış ve 1976'da bu yöntemi de "mezoterapi" olarak isimlendirmiştir (42). Bu tedavi uygulaması daha sonra mezoterapinin özgün uygulaması olarak kabul

edilmiştir (43).

Mezoterapi uygulamasıyla ilaç yavaş yavaş diffüzyon şeklinde düşük dozla vücuda etki ederken; sinerjistik etkilerle diğer farmakolojik ve farmakolojik olmayan tedavilerle de uyumlu bir etki sağlanmaktadır. Bu uygulamayla lokal farmakolojik etkiye yüksek sistemik konsantrasyonlara ihtiyaç duyulmadan ulaşılmaktadır (44). Ayrıca, hastanın kendi kök hücrelerini ve büyüme faktörlerini kullanarak hasarlı dokuları iyileştiren biyolojik tedavi seçeneği olması mezoterapiyi çekici bir tedavi seçeneği haline getirmiştir.

Mezoterapi intradermal uygulama olmakla birlikte tedavide her zaman deri ve deri ekleri hedef değildir. Mezoterapi osteoartrit, fibromyalji, tendinit, bursit, bel ağrısı gibi kas-iskelet sistemi hastalıklarının tedavisinde; selülit, alopesi, ksantelezm, hiperpigmentasyon, melazma gibi deri hastalıklarının tedavisinde; aynı zamanda astım ve tinnitus'ta da kullanılmaktadır. Günümüzde plastik cerrahi uygulamaları arasında da giderek daha fazla yer almakta ve lipoliz, yüz gençleştirme ve alopesi tedavisinde de uygulanmaktadır.

Uygulama Süreci ve Kullanılan Ekipman

Mezoterapi, düşük dozlarda, çok ince iğneler ile bitki özleri, homeopatik ajanlar, ilaçlar, vitaminler ve diğer biyoaktif maddeler kullanarak hazırlanan ürün karışımlarının birden fazla şekilde intradermal ve subkütan dokuya enjekte edilmesi olarak tanımlanan mezoterapi işleminde, yüzeysel enjekte edilen ilaçların daha derine enjekte edilen ilaçlara oranla daha uzun süre kalmaktadır. Yüzeysel enjekte edilen solüsyonlar daha derin dokulara nüfuz etmektedir. Enjeksiyon ne kadar yüzeysel olursa, solüsyonun bölgede kalış süresi o kadar uzun olmaktadır (45).

Mezoterapi uygulamasında amaç, intradermal enjeksiyonlarla 4 mm derinliğe kadar uygulanan ilaçların bir havuz olacak şekilde bırakılmasıdır. Mezoterapi tekniğiyle hastalara verilen tedavi dozu ve ilaca bağlı yan etkiler azaltılmış ve etkinlik artırılmıştır. Mezoterapide kullanılan ürünler

suda çözünen ve birlikte uygulandığında çökme göstermeyen ilaç ya da karışımlardır. Kullanılan ilaçlar, tedavi endikasyonlarına göre gerekirse seyreltilerek patolojinin olduğu bölgeye çoklu enjeksiyonlar şeklinde belirli aralıklarla uygulamanın tekrarlanması sağlanır. Mezoterapi uygulamalarında 4, 6, 8 ve 13 mm'lik ince (27, 30, 32 G) iğne uçları tercih edilir. Uygulama elle yapılabildiği gibi mezoterapi tabancaları yardımıyla da uygulanabilmektedir. Deri lezyonlarında tedavide roller ve mikro iğneleme enstrümanları da günümüzde standart ve homojen tedavi için tercih edilmektedir. Mezoterapi seanslar şeklinde uygulanmaktadır. Bu seanslar akut durumlarda haftada iki kez kronik durumlarda haftada 1 kez olarak uygulanabilmektedir. Hastanın ağrı durumuna göre seans sayısı düzenlenir (42, 46).

Mezoterapide Hijyen Protokolleri

Mezoterapi uygulamalarının hijyen ve sterilizasyon kurallarına uygun, aseptik koşullarda ve tıbbi standartlara uygun biçimde gerçekleştirilmesi hayati öneme sahiptir. Hekim olmayan kişiler tarafından bu işlemin yapılması, hijyen standartlarına uyulmaması, yanlış tekniklerin kullanılması ve hatalı ürün karışımların yapılması sonucu literatürde bir takım yan etki olguları bildirilmiştir. Mezoterapi uygulaması sırasında enfeksiyon oluşma riski bulunabilir. Bu nedenle mezoterapi işleminin kesinlikle hijyenik bir ortam ve şartlarda hekim tarafından yapılması gerekmektedir. Enjeksiyonlar sonucunda cilt yüzeyinin geçildiği için enfeksiyon riski olabilir. Uygulama alanının temizliği ve sterilizasyonu önemlidir. Uygulama sonrası tedavi bölgesinin temiz ve hijyenik kalmasına özen gösterilmelidir. Enfeksiyon riskini azaltmak için gerekli önlemler alınmalıdır. Enjeksiyon bölgesini temiz ve hijyenik tutmak, enfeksiyon riskini azaltabilir. Özellikle ilk birkaç saat içinde bölgeye temas etmekten kaçınılmalıdır.

Olası Enfeksiyonlar ve Korunma Yöntemleri

Mezoterapi tedavisinin potansiyel yan etkileri genellikle hafif ila orta şiddette olup ağrı,

kızarıklık, morarma, kaşıntı, yanma, enfeksiyon riski, alerjik reaksiyonlar ve uygulama bölgesinde cilt pigmentasyonunda değişiklikler içerebilir. Mezoterapi işlemi sırasında cilt bariyeri geçildiği için enfeksiyon riski vardır. Ancak, steril bir ortamda ve tek kullanımlık iğnelerle yapılan doğru uygulamalarla enfeksiyon riski önemli ölçüde azalır. Mezoterapi uygulaması sırasında enfeksiyon riski olabilir ve bu risk, uygulamanın yapılacağı bölgenin temizliğine ve uygulamanın doğru şekilde yapılıp yapılmadığına göre değişebilir. Enfeksiyon riskini azaltmak için, mezoterapi uygulamasının temiz ve hijyenik ortamda yapılması, disposable malzemeler kullanılması ve asepsi ilkelerine uyulması gereklidir.

Ozon Terapisi

Ozon tedavisi olarak da bilinen ozon terapisi (OT); çeşitli hastalıkların tedavisine destek olmak amacıyla hastaların dolaşım sistemlerine ozon ve oksijen karışımı uygulanması işlemidir. Oksijenin kararsız bir formu olan ozon (O₃), atmosferde bulunan renksiz ve kokulu bir gazdır. OT, ozon gazının tıbbi amaçlarla kullanılmasıdır. Ozon gazı, oksijen moleküllerinin birleşmesi sonucunda oluşan bir formdur. OT, ozonun dezenfekte edici ve oksidatif özelliklerinden yararlanarak çeşitli hastalıkların tedavisine veya semptomların hafifletilmesine yardımcı olmak amacıyla uygulanmaktadır. Kan dolaşımını arttırma yeteneği, OT'yi sadece dolaşımla ilgili bozuklukların tedavisiyle sınırlandırmayıp birçok hastalıkta bozulmuş olan organik fonksiyonların yeniden düzenlenmesindeki etkisi nedeniyle tedavide kullanımını artırmıştır (47).

Ozon Terapisinin Tarihi ve Kullanım Alanları

Ozon, Alman kimyacı Christian Friedrich Schönbein tarafından 1900'lü yılların ortalarında keşfedilmiş bir gazdır (48). Schönbein, Basel'deki Senckenberg Doğa Araştırmaları Topluluğu'na suyun elektrolize maruz kalmasının pozitif elektrotta karakteristik bir koku ürettiğini bildirmiş ve bunu "elektriksel maddenin kokusu" olarak tanımlamıştır. Schönbein, yeni madde

için Yunanca ozein (odorant) kelimesinden esinlenmiş ve ozon adını teklif etmiştir (49). Ozon, oksitleme özelliğinden dolayı ilk olarak yer ve yüzeylerde dezenfeksiyon amacıyla ardından Monaco'da su sistemlerinin dezenfeksiyonunda da kullanılmıştır. Okside edici olmasından dolayı bakteri ve virüslerle sınırlı kalmayıp toksin ve mikroorganizmaların tamamında etkili olan bir gazdır. Ozon tüpünün icadıyla da ozon farklı alanlarda kullanılmaya başlanmıştır. Bu alanlardan birisi de medikal olarak ozonun kullanımıdır (50).

Medikal olarak ozonun ilk uygulamalarına yönelik bilgilerde farklılıklar görülmektedir. Literatur incelendiğinde bazı raporlarda Dr. J. Harvey Kellogg'un 1880 yılında ozonu kullandığı bildirilirken; bazılarında ise Birinci Dünya Savaşı sırasında Dr. Albert Wolff tarafından yaralı Alman askerlerinin kangren tedavisinde kullanıldığı bildirilmektedir. Dr. Edward Fisch tarafından 1932 yılında Alman cerrah Dr. Erwin Payr'ın diş tedavisinde uygulanmış ve Dr. Payr'ın bu alanla ilgilenmesiyle ozonun medikal kullanım alanları genişlemiştir. Bilimsel açıdan ilk olarak Dr. Payr 1935 yılında Berlin'de yapılan kongrede kendi olgularından oluşan bir rapor sunmuştur. Dr. Wolff tarafından 1974 yılında medikal ozon terapisinin uygulama prensiplerinin bildirmesiyle 1980 yılından itibaren medikal ozon tedavisi yaygın bir şekilde uygulanmaya başlamıştır. Birinci Dünya Savaşı'ndan sonra özellikle yara dezenfeksiyonu, yara iyileşmesi, Hepatit, artrit, disk hernisi, diş hastalıkları, sporcu yaralanmaları, kanser ve diğer hastalıklarda medikal ozon uygulanmıştır. Son zamanlarda medikal ozon estetik amacıyla da kullanılmaktadır (51, 52). Ozonun ameliyathanelerde ve cerrahi aletlerin dezenfeksiyonunda antiseptik olarak uygulanmasıyla birlikte izleyen zamanlarda ozon, tüberküloz tedavisinde ve Birinci Dünya Savaşı'nda askerlerin yaralarını tedavi etmede kullanılmıştır. Günümüzde medikal ozonun birçok hastalıkta farklı uygulama yollarıyla terapotik kullanım alanları vardır. Medikal OT uygulama yolları deri altı, kas içi, eklem içi,

insuflatif (vajinal, anal, üretral vb.), topikal, majör/minör otohemoterapi şeklindedir.

Uygulama Süreci ve Kullanılan Ekipman

Medikal ozon tedavisi parenteral (majör, minör, intrartiküler, intradiskal, subkutan vb.) tedavi ya da lokal (rektal, vajinal, dental, nazal vs.) tedavi olarak çeşitli yollardan uygulanabilmektedir.

- **Majör Otohemoterapi:** Majör otohemoterapi, medikal ozon uygulamasının en klasik yöntemi ve en bilinen uygulama şeklidir. Bu uygulamada kişiden intravenöz yolla bir miktar kan (200-250 ml) alınır ve uygun doz ozon gazı ile 5-10 dakika ozon/oksijen karışımı sağlandıktan sonra kişiye tekrar geri verilir. Ozon terapinin başlangıç dozunun, antioksidan etkinin başladığı sınır olan 15-20 µg/mL'nin baz alınmasının ve tedavide 10-80 µg/mL arasında yapılan uygulamaların güvenli doz aralığı içerisinde olduğu kabul edilmektedir. Sıklıkla olan uygulama 15-20 µg/mL'dan başlayarak, kişinin yaşına, hastalığın seyrine ve genel durumuna göre kademeli olarak 40 µg/mL kadar olan doz artırımlarını kapsamaktadır. Tedavi genelde haftada iki kez olmak üzere toplamda 10-12 seans uygulanmaktadır.

- **Minör Otohemoterapi:** Minör otohemoterapi, kişiden intravenöz yolla 3-5 ml kan alınması ve 10-20 µg/mL arasındaki uygun dozdaki ozon/oksijenle karıştırılarak kişiye intramusküler yolla enjekte edilmesidir. Spesifik olmayan immünoaktivatör etkisi dolayısıyla sıklıkla kullanılan bu yöntem, alerjik olgular, akne, fronkülozisin yanı sıra tendon ve ligament yaralanmalarında yaygın olarak uygulanmaktadır.

- **Lokal Uygulama:** Ozonun yaraların dezenfeksiyonu için kullanılmasıyla başlayan bu yöntem, ozonlanmış su, yağ ve kremlerin cilde uygulanarak ciltte oksijen ve oksijen radikale dönüşmesiyle etki göstermektedir. Yanık, yara ve yüzeysel cilt enfeksiyonlarında sıklıkla uygulanmaktadır.

- **Rektal / Vajinal Uygulama:** Genellikle çocuklarda ve damar problemi yaşayan erişkinlerde

rektal ya da vajinal yolla ozonun uygulanmasıdır. Çocuklarda 10-20 µg/mL arasındaki ozon-oksijen karışımı 10-30 ml hacminde, erişkinlerde ise 10-25 µg/mL arasındaki ozon-oksijen karışımı 150-300 ml hacminde uygulanabilmektedir. İşlem sonrası kişilerin birkaç dakika gazın kontrolünü sağlanması beklenmektedir.

- **Doğrudan Enjeksiyon:** Kas ağrıları, bazı bölgelerdeki yağların eritilmesi amacıyla doğrudan dokuya; artrit ve patolojik sertliklerde eklem içine enjekte edilmesi işlemidir.

Normalde ozon tedavisi 15-20 seans arasında haftada 1 veya 2 kez uygulanmaktadır. Tedavi protokolleri hastaya göre düzenlenmektedir. Hastanın iyileşmesi 5. ile 10. seanslar arasında olduğu kabul edilmekle birlikte 12. seansdan sonra antioksidan savunma mekanizmasının harekete geçtiği düşünülmektedir.

Ozon Tedavisinde Hijyen Protokolleri

Ozon tedavisinin uygulanacağı ortamın hijyen koşullarının üst düzey olması gereklidir. Ozonlamanın el değmeden kapalı sistem yapılıp yapılmadığına dikkat edilmelidir. Ozon tedavisinde dikkat edilmesi gereken bir diğer konu ise kullanılan malzemenin orijinal olup olmadığıdır. Ayrıca, ozon tedavisinde kullanılan cihazların orijinal ve ileri teknolojiye dayalı cihazlar olması da oldukça önemlidir. Uygulama sırasında steriliteye ve antisepsiye çok dikkat edilmeli, uygun steril filtrelerin kullanılması gereklidir. Tüm tıbbi müdahalelerde olduğu gibi, ozon tedavisi sırasında da enfeksiyon riski mevcuttur. Bu risk, özellikle ozonun doğrudan vücut içine enjekte edildiği intravenöz, intramusküler veya subkutan uygulamalarda daha belirgin hale gelmektedir. Enfeksiyon komplikasyonlarının önlenmesi, uygulamanın mutlak steril koşullarda gerçekleştirilmesine bağlıdır.

Bu nedenle ozon tedavisi esnasında tek kullanımlık (disposable) malzemelerin tercih edilmesi, aseptik tekniklere titizlikle uyulması ve uygulama öncesi, sonrası ve sonrasında hijyen kurallarına riayet edilmesi büyük önem taşır.

Olası Enfeksiyonlar ve Korunma Yöntemleri

Ozon tedavisi eğitim almış, pratik becerisi olan bir hekim tarafından steriliteye dikkat edilerek uygulandığında yan etkisi yok denecek kadar az olan bir uygulamadır. Medikal ozon tedavisi uygun, steril malzemeler kullanıldığında ve tedavi prensiplerine göre uygulandığında herhangi bir enfeksiyon riskine yol açmaz. Aksine birçok enfeksiyon durumunda (Hepatit B, Hepatit C, herpes enfeksiyonları, herpes zoster, papillomavirus enfeksiyonları gibi viral enfeksiyonlarda; çeşitli bakteriyel, fungal, parazitik enfeksiyonlarda) tedavi amacıyla kullanılmaktadır (53).

Hijyen Protokolleri ve Enfeksiyon Kontrolü

Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp (GETAT) uygulamalarının etkinliğinin yanı sıra, bu uygulamalar sırasında hasta ve sağlık hizmeti sunanların güvenliği için hijyen protokollerine uyulması ve enfeksiyon kontrolünün sağlanması da hayati öneme sahiptir. Uygulama öncesi hastaların öyküsü ve mevcut sağlık durumları, altta yatan enfeksiyon riskleri ve alt hastalıkları değerlendirilmelidir. Akut bir enfeksiyonu olan hastalar, iyileşip enfeksiyon kontrolü sağlanana kadar GETAT uygulamalarından uzak tutulmalıdır. Bağışıklık sistemi zayıf olan hastaların belirlenmesi ve gerekli önlemlerin alınması da önemli bir konudur (2, 54, 55).

Genel Hijyen Prensipleri ve enfeksiyon kontrolü

Hijyen, GETAT uygulamalarında enfeksiyonların önlenmesi için en önemli esaslardan biridir. Özellikle akupunktur, kupa terapisi, hacamat ve diğer invaziv yöntemlerde, sterilizasyon kurallarına uyulması zorunludur. İnvaziv girişimlerde steril malzemelerin kullanımının yanı sıra, uygulama alanının temizliği, el hijyeni gibi kontrol önlemleri, enfeksiyon riskini azaltmada önemli rol oynar. Bu uygulamalar sırasında uygun hijyen protokollerine uyulmadığında, bakteriyel, viral, paraziter ve fungal enfeksiyonların gelişme ve yayılma riski artmaktadır. GETAT uygulamalarında uyulması gereken birçok hijyen

kuralları vardır (2).

Bu kurallar aşağıda sırasıyla verilmiştir:

- El hijyeni ve eldiven kullanımı: GETAT uygulamalarında enfeksiyonların önlenmesinde temel adımlardan biri el hijyenidir. El hijyeni, antibiyotiklere dirençli olanlar da dahil olmak üzere mikroorganizmaların yayılmasını engelleyerek hem sağlık çalışanlarını hem de hastaları koruma açısından kritik öneme sahiptir. Hastalar ve yakınları, sağlık personelinin ellerini temizlemelerini isteme ve hatırlatmada rol oynayabilirler. DSÖ tarafından “El Hijyeni Beş Endikasyon Kuralı” gereği sağlık çalışanları hastaya temas öncesi, aseptik işlem öncesi, vücut sıvıları ile temas sonrası, hastaya temas sonrası ve hastanın çevresindeki cansız yüzeylerle temas sonrası mutlaka el hijyeni sağlamalıdır. El hijyeni yapılırken öncelikle saat, yüzük, bileklik vs. takılar çıkarılmalıdır. Ellerde gözle görülebilen herhangi bir kirlenme varsa; suyla ıslatıldıktan sonra 3-5 ml sıvı sabun alınarak 30 sn. süre ile ellerin iç ve dış yüzeyleri, parmak araları, başparmak ve avuç içleri iyice ovuşturulmalı, daha sonra her bir elin parmak uçları, diğer elin avucunda sırasıyla ovuşturulduktan sonra durulanarak kâğıt havlu ile kurulmalı ve musluk eldeki kâğıt havluyla kapatılmalıdır. Elde gözle görülemeyen kirlenme yoksa; 3-5 ml %60-95 alkol bazlı el dezenfektanı alınarak eller aynı işlemlerle kuruyana kadar ovalanabilir. Cerrahi bir işlem yapılacaksa 3-5 dk süreyle rehberlere uygun bir şekilde cerrahi el yıkama yapılmalıdır. Sağlık hizmetlerinde, yanlış eldiven kullanımı da mikroorganizmaların hastadan hastaya yayılmasına sebep olmaktadır. Eldiven giyilmeden önce ve çıkarıldıktan sonra mutlaka el hijyeni sağlanmalıdır. Eldiven kullanımını gerektirecek durum ortadan kalkar kalkmaz diğer alanlara dokunulmadan çıkarılıp en yakın tıbbi atık poşetine atılarak el hijyeni sağlanmalıdır. Sağlık personelinin elinde küçük boyutta çizik, kesikli yara veya cilt bütünlüğü bozulmuş bir durum varsa kapatılarak çalışılmalı, büyük ise iyileşene kadar riskli alanlardan uzak durulmalıdır (2, 56-63).

- Kişisel koruyucu ekipman (KKE) kullanımı:

Sağlık personelleri enfeksiyon hastalıklarına maruz kalma açısından yüksek ve çok yüksek risk grubunda yer almaktadır. Bu yüzden sağlık hizmeti verilirken sağlıkçıların hem kendilerini hem de hastayı korumaları açısından KKE kullanmaları büyük önem taşımaktadır. KKE herhangi bir tehlikeden ve enfeksiyon bulaşından korunmak için kullanılan özel kıyafet ve malzemelerdir. Bunlar; eldiven, maske, önlük, gözlük veya yüz koruyucu gibi ekipmanlardır. Bu ekipmanları sağlayanların doğru bir seçim yapması ve uygulayıcılar tarafından doğru bir şekilde kullanılması önemli bir konudur. Kullanılan ekipmanlar tek kullanımlık değil ise her hasta sonrası uygun şekilde yıkanmalı, dezenfekte edilmeli, kurutulmalı ve kapalı dolaplarda saklanmalıdır (57).

- Standart önlemler ve izolasyon önlemleri: Herhangi bir enfeksiyon hastalığı tanısı olup olmadığına bakılmaksızın her hastaya uygulanması gereken önlemlerdir. Bunlar; el hijyeni kuralları, kesici ve delici aletlerin (enjeksiyon iğneleri, bistüriler vb.) kesinlikle tekrar kılıfına geçirilmeden, delinmeye dirençli ve sızdırmaz özellikteki sarı tıbbi atık kutularına atılması, riskli durumlarda uygun KKE kullanılması gibi önlemlerdir. Herhangi bir enfeksiyon hastalığı taşıyan hastalar ise, hastalığın türüne göre ayrıca damlacık, solunum ve temas izolasyonuna alınmalıdır (60, 64, 65).

- Aletlerin sterilizasyon ve dezenfeksiyonu: Sterilizasyon ve dezenfeksiyon, sağlık hizmetlerinde enfeksiyon kontrolünün vazgeçilmez unsurlarıdır. Doğru yöntemlerin seçimi ve uygulanması, hasta güvenliğini sağlamak ve sağlık çalışanlarını korumak için kritik öneme sahiptir. Mümkün olduğu kadar tek kullanımlık (iğne, spanç, eldiven vs.) malzemeler tercih edilmelidir. Tek kullanımlık malzemeler her kullanım sonrası uygun şekilde imha edilmelidir. Tekrar kullanılabilir tüm aletler ve ekipmanlar her hasta sonrasında prosedürlere uygun bir şekilde sterilize veya dezenfekte edilerek uygun şekilde saklanmalıdır (2, 35, 66, 67).

- Hasta hijyeni: Hastalar, uygulama öncesi ve sonrası gerekli hijyen işlemlerini yerine getirmelidir.

- Çevresel hijyen: GETAT uygulamalarının yapıldığı ortamlar düzenli olarak ve gerektiğinde temizlenmeli ve dezenfekte edilmelidir (2, 35, 68).

- Atık yönetimi: Kullanılmış tüm tıbbi atıklar, kan ve vücut sıvıları uygun şekilde kapalı kaplarda toplanmalı ve yetkili firmalar tarafından bertaraf edilmelidir (68, 69).

- Aşı ve sağlık kontrolleri: GETAT uygulayıcılarının, sağlık personeli olarak belirli aşıları yaptırmış olmaları (Hepatit B, tetanoz, influenza) enfeksiyon riskini azaltmaktadır. Düzenli sağlık kontrolleri ve taramalar, uygulayıcıların sağlıklı kalmasını ve enfeksiyon yayılımını önlemektedir (2, 7, 62).

Dezenfeksiyon ve Sterilizasyon Yöntemleri

Kullanılan tıbbi alet ve malzemelerin dezenfeksiyon ve sterilizasyonu sağlık hizmetlerinin güvenli ve etkili sunumu açısından temel bir uygulamadır. Öncesinde bazı kavramları açıklamak gerekirse; antisepsi, canlı dokuların üzerinde veya içindeki mikroorganizmaların öldürülmesi ya da üremelerinin engellenmesi işlemidir. Asepsi ise mikroorganizmaların korunmuş alana geçişlerinin önlenmesi ve bunun devamlılığının sürdürülmesidir. Bu amaçlar doğrultusunda yapılan tüm işlemler aseptik teknik olarak isimlendirilmektedir. Temizlik, tıbbi aletlerde öncelikle yapılması gereken işlemdir. Temizlik terimi kir ve organik haldeki maddelerin mekanik açıdan uzaklaştırılmasıdır. Dekontaminasyon ise, dezenfeksiyon/sterilizasyon işlemi öncesinde, kimyasal ve/veya fiziksel yöntemlerle bir ortam yüzeyi ya da aletlerden organik madde ve patojenleri uzaklaştırmak, güvenli hale getirilmesi işlemidir. Sterilizasyon, cansız bir cismin üzerinde bulunan tüm mikroorganizmaların, sporlar dahil olmak üzere öldürülmesidir. Dezenfeksiyon ise, cansız cisimler üzerinde bulunan mikroorganizmaların (bakteri sporları hariç) yok edilmesi ya da üremelerinin durdurulmasıdır (35, 66, 67).

Dezenfeksiyon

Dezenfeksiyon işlemi, sporlu bakterileri ve

mikobakteriler üzerindeki etkisine göre yüksek, orta ve düşük düzey dezenfeksiyon olmak üzere üç düzeyde sınıflandırılmaktadır.

- **Yüksek düzey dezenfeksiyon:** Bakteri sporlarını yok etme özelliği olan kimyasal dezenfektanlarla sterilizasyon için gereken zamandan (3 saat) daha kısa sürede (5-20 dakika) uygulanan, bazı bakteri sporları dışında tüm mikroorganizmaları inaktive edebilen dezenfeksiyon yöntemidir.

- **Orta düzey dezenfeksiyon:** Bakteri sporlarını etkilemeyen, ama diğer mikroorganizmalar ve mikobakteriyi (genelde 15 dakikada) etkileyen dezenfeksiyon yöntemidir.

- **Düşük düzey dezenfeksiyon:** Bakteri sporları, mikobakteri ve zarfsız virüslere etkisiz, fakat bazı vejetatif mikroorganizmalar ile zarflı virüslere (genelde 10 dakikada) etkili dezenfeksiyon yöntemidir (35, 36, 66, 67).

Spaulding ve Robert Koch Enstitüsü Sınıflaması

Yeniden kullanılacak tıbbi aletlerin, enfeksiyon gelişimi açısından, uygun temizlik/dezenfeksiyon/sterilizasyon işlemleriyle güvenli hale getirildikten

sonra kullanılması gerekmektedir. Tıbbi cihazlar Spaulding sınıflamasına göre, temas ettiği vücut bölgesi ve enfeksiyon gelişme riski göz önüne alınarak; “kritik, yarı kritik ve kritik olmayan” olmak üzere üç gruba ayrılmaktadır. Kritik aletler; implantlar, cerrahi aletler, kateterler gibi steril doku ve vücut boşluklarına uygulanan aletlerdir. Bu aletler mutlaka steril olmalı veya yüksek düzey dezenfeksiyon işlemi yapılmalıdır. Yarı kritik olan aletler; mukoza veya bütünlüğü bozulmuş deri ile temas eden aletlerdir ve bu aletlere mümkünse sterilizasyon işlemi uygulanmalı, mümkün değilse yüksek düzey dezenfeksiyon işlemi yapılmalıdır. Kritik olmayan aletler; bütünlüğü bozulmamış olan deri ile temas eden aletlerdir ve düşük düzey dezenfeksiyon işlemi yapılmalıdır (Tablo 1). Robert Koch Enstitüsü sınıflamasında ise tıbbi aletler Spaulding sınıflamasına benzer ancak burada sadece enfeksiyon riskine göre sınıflandırma yapılmayıp, yapısına göre de detaylandırılmıştır. Bu sebeple Spaulding sınıflandırılmasındaki sorunları büyük oranda çözen daha detaylı bir sınıflandırmadır (35, 36, 66, 67).

Tablo 1. Kimyasal Dezenfektanların Dezenfeksiyon Düzeyleri

Dezenfektan - Konsantrasyon	
Yüksek düzey dezenfeksiyon	Gluteraldehit %>2
	Hidrojen Peroksit %7,5
	Ortoftitalaldehit %0,55
	Perasetik Asit %0,23
	Hipoklorid 10000 ppm
Orta düzey dezenfeksiyon	Etil - İzopropil Alkol %70
	İyot 50-150 ppm
	Fenol Bileşikler %0,4-5
	Hipoklorid 1000-5000 ppm
Düşük düzey dezenfeksiyon	Kuarterner Amonyum Bileşikler %0,5-2
	Etil - İzopropil Alkol %70
	Hipoklorid 50-500 ppm

Uygulama

Dezenfeksiyon işlemlerinin sırası aşağıda verilen sıraya göre yapılması gerekmektedir:

1. Ön Temizlik: Tıbbi aletler kullanıldıktan sonra üzerindeki kan / sekresyon vs. vücut çıktıları kurumadan akan suda yıkanarak mekanik ön temizliği yapılmalıdır.

2. Kurutma: Ön temizlik işlemi yapılan tıbbi aletler, dezenfeksiyon işlemi öncesinde iyice kurulanmalıdır.

3. Dezenfeksiyon: Dezenfeksiyon amacıyla kullanılacak kimyasal dezenfektanlar üretici firmanın önerileri doğrultusunda direkt veya uygun oranda sulandırılarak kullanılabilir. Aletler dezenfeksiyon öncesi ayrılabilen tüm parçaları ayrılmış olarak solüsyon içerisine tamamen daldırılmalı ve önerilen bekleme süresine uyulmalıdır. Dezenfektan içeren solüsyonlar azaldıkça üstüne ilave yapılmamalıdır. Dezenfektanların hazırlandığı odanın havalandırılması iyi olmalıdır. Solüsyonlar güneş ışığına maruz kalmamalıdır. Dezenfektan kullanan kişiler eldiven, önlük ve maske gibi KKE kullanmalıdırlar.

4. Durulama: Dezenfeksiyon işlemi tamamlandıktan sonra steril distile suyla iyice durulanmalıdır.

5. Kurulama: Distile suyla durulanan aletler mutlaka kurulanmalıdır.

6. Saklama: Kurutulmuş tıbbi aletler, yeniden kullanılıncaya kadar kontaminasyona sebep olmayacak bir şekilde kapalı kutularda saklanmalıdır (35, 36, 66, 67).

Yer-Yüzey Dezenfeksiyonu

Etkin bir dezenfeksiyon için iki önemli belirleyici vardır. Bunlar; uygulayan personelin deneyimli olup kurallara uyması ve kullanılan dezenfektanın etkinliği ve temas süresidir. Dezenfektanın hızlı şekilde antimikrobiyal etki gösterebilmesi için belirli bir zaman dilimi gereklidir. Etkin bir dezenfeksiyon için temizlik işlemi sonrası deterjan kalıntıları uzaklaştırılmalı ve ardından dezenfeksiyon işlemi yapılmalıdır. Yüksek riskli olan alanlarda yerler ve

ellerle sık temas edilen tüm yüzeyler günlük temizliğe ek olarak günde en az bir kez ve kirlenme olduğunda dezenfekte edilmelidir (35-37, 66-68).

Yüzey dezenfeksiyonunda kullanılabilecek ajanlar (Sağlık Bakanlığı biyosidal ürün ruhsatı olmalıdır):

- Çamaşır suyunun 1/10-1/100 sulandırılmış hali veya 500-5000 ppm klor içeren tabletler
- Dörtlü amonyum bileşikler
- Süper okside su
- Klor dioksit
- Hidrojen peroksit
- Glukoprotamin
- Polihekzametilen biguanid

Sağlık hizmeti sunulan ortamlarda kan veya vücut sıvılarının (idrar, kusmuk, plevra sıvısı, periton sıvısı vb.) dökülme veya saçılmalarında uygun bir şekilde uzaklaştırılması gerekmektedir. Dökülen kan ve diğer vücut sıvılarının miktarı önemlidir. Öncelikle dekontaminasyon yapacak personel KKE giymelidir. Eğer dökülen sıvı az miktarda ise; deterjan-dezenfektan emdirilmiş bez veya tek kullanımlık ticari dezenfektanlı bezler ile silmek yeterlidir. Çok miktarda sıvı dökülmüş ise dezenfektanlı talaş veya klor salan granül dökülen sıvının üzerine dökülür. Cam kırığı varsa bir forseps ile toplanır. Bunlar sağlanamıyorsa kâğıt havlu gibi emici bir materyal ile dökülen sıvı tamamen uzaklaştırılıp tıbbi atık kutusuna atılır. Dökülme olmuş alan daha sonra su ve deterjanla temizlenerek dezenfektana daldırılmış (1/10 sulandırılmış çamaşır suyu, 5,000 ppm klor veya eş değeri etkinlikte dezenfektan) bez veya aynı etkinlikteki dezenfektan emdirilmiş ticari bezler ile silinir ve kuruması beklenir. Paslanmaz çelik veya diğer metal yüzeyler üzerine dökülme olmuş ise dezenfektanın (özellikle klor bazlı) kendiliğinden kuruması beklenmemeli, temas süresi sonunda başka bir bezle klor bazlı dezenfektanın uzaklaştırılması sağlanmalıdır. Alkol bu amaçla kullanılmamalıdır. Klor bazlı dezenfektanlar idrar ve kusmuk gibi asidik vücut sıvılarının üzerine doğrudan dökülmemelidir (36, 37, 68, 69).

Sterilizasyon

Sterilizasyon süreci, sağlık hizmeti amacıyla kullanılıp kontamine olmuş malzemelerin kullanım alanından alınarak taşıma, yıkama sonrası paketlenme yapıp steril edilmesi ve yeniden kullanım anına kadar korunarak saklanması basamaklarının tümünü içeren işlemler dizisini kapsar. Sterilizasyon işleminin güvenilir olması, bu prosedürlerin her birine uygun olarak yürütülmesi, gerekli kontrollerin düzenli aralıklarla yapılması ve kayıtların doğru bir şekilde tutulmasına bağlıdır (37).

Sterilizasyon Yöntemleri

1. Kuru ısı ile sterilizasyon
2. Basıncılı buhar sterilizasyonu yöntemi
3. Düşük sıcaklıkta sterilizasyon yöntemi
 - a. Etilen oksit ile gaz sterilizasyon
 - b. Hidrojen peroksit gaz plazma sterilizasyonu
 - c. Perasetik asit sterilizasyonu
4. Radyasyon ile sterilizasyon (Gama, X, Ultraviyole, Elektron ışınları)
5. Diğer sterilizasyon yöntemleri (Formaldehid, Flaş, Ozon, Klor dioksit vs.) (36, 66).

Uygulayıcı Eğitimi ve Bilinçlendirme

GETAT uygulamalarında hasta ve uygulayıcı güvenliği, yapılan işlemin etkinliği, hijyen ve enfeksiyon kontrolü oldukça önemlidir. Modern tıbbi tedavilerle birlikte GETAT yöntemlerini kullanan hastalarda, her iki tedavi yönteminin birbirleriyle olan etkileşimlerinin dikkatlice değerlendirilmesi gerekir. Uygulayıcıların bu konularda bilgi ve becerilerini artıracak eğitimler alarak, sertifikalı ve yetkin olmaları gerekmektedir. GETAT uygulamalarının güvenli, etkili ve etik çerçevede yürütülebilmesi, uygulayıcıların güncel bilgi ve becerilerle donatılmasıyla mümkündür. Bu amaçla, çeşitli eğitim ve bilinçlendirme yöntemlerinin sistematik biçimde kullanılması büyük önem taşımaktadır.

GETAT uygulayıcılarına yönelik eğitim programlarının içeriği; Temel tıbbi bilgiler, Uygulama teknikleri, Etik ve yasal sorumluluklar, Hijyen ve enfeksiyon kontrolü gibi başlıkları kapsamalıdır. Hijyen ve enfeksiyon kontrolü kapsamında özellikle KKE kullanımı, Viral hepatitler ve dirençli mikroorganizmalar, Tıbbi malzeme ve aletlerin doğru kullanımı, Tıbbi cihazların dezenfeksiyon ve sterilizasyon yöntemleri ile Uygulama ortamlarının temizlik ve dezenfeksiyonu konulara vurgu yapılmalıdır. Bu temel eğitimin ardından, sürekli mesleki gelişim için periyodik olarak düzenlenen seminerler, hizmet içi eğitimler ve bilimsel gelişmeleri takip etmeye yönelik araştırma faaliyetleri teşvik edilmelidir. DSÖ, ulusal GETAT kuruluşları ve akademik kurumlar, bu süreçte önemli kaynaklar ve destekleyici kuruluşlar olarak rol oynamaktadırlar. Sağlık kurumlarında başta hepatitli hastalara hizmet sunan sağlık çalışanları olmak üzere diğer tüm sağlık çalışanları ve sağlık hizmetleri sınıfı dışında çalışan diğer personele viral hepatitler konusunda eğitimler düzenlenmesi önemlidir (2, 37, 38, 66, 70, 71).

Olası Enfeksiyonlar ve Komplikasyonlar

GETAT uygulamaları ile ilişkili bazı enfeksiyon riskleri ve komplikasyonlar bulunmaktadır. Bu riskler, kullanılan uygulama yöntemine, uygulayıcının hijyen uygulamalarına ve hastanın demografik özelliklerine ve alt hastalıklarına bağlı olarak değişiklik gösterebilir.

Bakteriyel, Viral ve Parazitik Enfeksiyonlar ve Belirtileri

GETAT uygulamalarından özellikle akupunktur, kupa, hacamat ve sülük tedavisi gibi kan teması olan invaziv girişim yapılan uygulamalarda HBV, HCV, HIV ve çok ilaca dirençli mikroorganizma gibi enfeksiyon etkenleri bulaşabilir ve bu durum yapılan çalışmalarla da kanıtlanmıştır (2, 7, 72). Örneğin, sülük tedavisinin her bireye uygulanması mümkün değildir. Enfeksiyon oluşumunun yanı sıra kanama da en sık görülen yan etkilerindendir. Ayrıca sülüğün sindirim kanalındaki bakteriler pnömoni, sepsis ve

gastroenterit gibi sistemik rahatsızlıklara sebep olmaktadır (73). Hacamat sonrası akut dönemde de eritem, kanama, şişlik, rahatsızlık hissi, terleme, hafif baş ağrısı, karıncalanma ve sıcak basma hissi gibi komplikasyonlar görülebilir. Ayrıca literatürde ciltte laserasyon, pigmentasyon ve senkop gibi komplikasyonlar da bildirilmiştir (74).

Akupunktur, birçok hastalığın tedavisinde destekleyici bir yöntem olarak kullanılmakla birlikte, çeşitli yan etkiler ve komplikasyon riski de taşımaktadır. Bu yan etkiler çoğunlukla iğnelerin yeterince steril olmaması, iğnelerin yanlış bölgelere batırılması, uygulama sırasında hastaların hareket etmesi ya da iğnenin üretim hatasından kaynaklanabilmektedir. Özellikle hematoloji/onkoloji hastalarında kemoterapi gibi uygulamalarla bağışıklık sistemi zayıfladığından, steril olmayan bir iğneden enfeksiyon bulaşma riskleri çok daha yüksektir. Gelişebilecek diğer yan etkilerden bazıları ise; kanama, sinir hasarı morarma, yorgunluk hissi, baş dönmesi, uyuklama, sersemlik ve işlem sırasında ağrıdır. Ayrıca, akupunkturun beklenen etkiyi vermediğini bildiren çalışmalar da mevcuttur (75, 76).

Kupa ile ilgili yapılan araştırmalarda kupa uygulamasında en sık görülen komplikasyonun demir eksikliği anemisi olduğu bildirilmiştir. Diğer çalışmalarda; herpes enfeksiyonu, dermatit, ciltte pigmentasyon ve laserasyon, kardiyak hipertrofi, servikal epidural apse ve ağrıda artış olduğu bildirilmiştir. Ayrıca, kupa uygulama sonrası erken dönemde kanama, dairesel ekimoz, eritem, hafif baş ağrısı, şişlik, rahatsızlık hissi, ağrı, sıcaklık basma hissi, terleme, ve karıncalanma görülebilirken; kesi bölgesinde daha geç dönemde morarma, skar, hiperpigmentasyon görülebilir (77, 78).

Fitoterapi, bitki kaynaklı tedavi anlamına gelmektedir. Bitkisel tedaviler, geleneksel tıbbın en yaygın uygulamalarından biridir. Bitkisel tedavinin kökeni, Hindistan ve Çin gibi bölgelere dayanır. Tıbbi bitkiler, modern ilaçların geliştirilmesinde önemli bir rol oynamakta; aynı zamanda ilaç sanayisinde biyolojik

kaynaklı yeni moleküllerin keşfi için de potansiyel sunmaktadır. Bitkisel ilaçlar genellikle doğadan toplanan bitkilerin çeşitli yöntemlerle hazırlanmasıyla elde edilir. İnsanlık tarihi boyunca birçok enfeksiyon hastalığı da, bitkisel ilaçlar kullanılarak tedavi edilmiştir. Ancak, bitkisel ilaçların hazırlanmasında su ve toprak önemli bulaş kaynaklarıdır. Bitkilerin toplanma, işlenme ve saklanma süreçlerinde hijyen kurallarına uyulmaması, enfeksiyon hastalıklarına neden olabilir. Kullanılan suların temiz ve güvenilir olması gerekir (79). Bitki, sebze, meyve, su, toprak, vs. yollarla bulaşan ve halk sağlığı için risk teşkil eden *Taenia solium*, *Echinococcus granulosus*, *E. multilocularis* ve *T. gondii*, *Acanthamoeba*, *Ascaris lumbricoides*, *Blastocystis* gibi birçok parazit bulunmaktadır (80, 81).

Enfeksiyonların Tedavi Yöntemleri

Bakteriler, mantarlar, virüsler ve parazitlerin sebep olduğu enfeksiyonların tedavisinde, uzmanlar öncelikle hastanın genel sağlık durumuna, hastalığın şiddetine ve türüne göre çeşitli yöntemler kullanırlar. Antibiyotikler, bakteriyel enfeksiyonların tedavisinde kullanılan ilaçlardır. Penisilin, sefalosporinler, makrolidler ve tetrasiklinler gibi farklı antibiyotik sınıfları bulunur. Antibiyotikler, bakterilerin hücre duvarı sentezini, protein sentezini veya DNA replikasyonunu engelleyerek etki gösterirler. Antibiyotik direnci, günümüzde önemli bir sağlık sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu yüzden antibiyotiklerin bilinçli ve doktor kontrolünde kullanılması önemlidir. Antiviral ilaçlar viral enfeksiyonların tedavisinde kullanılan farmakolojik ajanlardır. Bu ilaçlar, virüslerin konak hücreye girişini, replikasyonunu ya da yeni virüs partiküllerinin hücre dışına yayılmasını engelleyerek etki gösterirler. Klinik kullanımı yaygın olan antiviral ilaçlar arasında oseltamivir ve zanamivir, acyclovir ve valacyclovir ile antiretroviral grubu ilaçlar yer almaktadır. Antiviral ilaçların, virüslerin mutasyon geçirme ve direnç kazanma potansiyeli nedeniyle dikkatli kullanılması gereklidir. Antiparaziter ilaçlar,

parazit enfeksiyonlarının tedavisinde kullanılan metronidazol, albendazol, mebendazol ve permetrin gibi ilaçlardır (82-87).

Enfeksiyon Riskini Azaltma Stratejileri

Günümüzde birçok insan, sağlığını korumak ve geliştirmek için veya mevcut tedavisine destek amaçlı GETAT uygulamalarına yönelmektedir. Bu nedenle GETAT uygulayıcılarının enfeksiyon kontrolü konusunda bilgi düzeylerinin artırılması büyük önem taşımaktadır. Yöntemlerin kullanım amacı, uygulama şekli, etkinliği ve olası riskleri hem uygulayıcı hem de hasta açısından net bir şekilde anlaşılmalı ve aktarılmalıdır (88). Hem hastanın hem de uygulayıcıların enfeksiyonlardan korunabilmesi için KKE kullanımının doğru ve yerinde olması önemlidir. Çapraz bulaşın önlenmesinde özellikle el hijyeni ve eldiven kullanımına çok dikkat edilmelidir. Literatürde, kontamine eldivenler yoluyla enfeksiyon bulaş riskinin yüksek olduğu bildirilmiştir. Bu nedenle, el hijyenine uyum ve doğru eldiven kullanımı konularında periyodik eğitimlerin verilmesi, ayrıca gözlemsel çalışmalarla uygulamaların izlenerek iyileştirilmesi gerekmektedir.

GETAT uygulamalarıyla kan yoluyla bulaşan enfeksiyonların bulaşabileceği birçok çalışma ile gösterildiğinden işlemlerin her basamağında sanitasyonun kontrolü gereklidir. Sağlık personellerinin periyodik olarak sağlık kontrollerinin yapılması ve bağışıklık durumunun kontrol edilerek aşı ihtiyacı olan personellere mevcut olan aşılarda aşılınması sağlanmalıdır. GETAT uygulamalarının güvenliğini sağlamak amacıyla, tüm uygulama merkezlerinde evrensel enfeksiyon kontrol önlemlerini kapsayan güçlü rehberlerin ve protokollerin oluşturulması gereklidir. Steril tek kullanımlık malzemelerin tercih edilmesi, dezenfeksiyon/sterilizasyon protokollerine eksiksiz uyulması, ortam temizliği, KKE kullanımına dikkat edilmesi ve standart enfeksiyon kontrol önlemlerine tam uyum GETAT uygulamalarında enfeksiyonun yayılımını önlemede temel stratejilerdir (2, 37, 62, 63, 89).

GETAT uygulamalarında enfeksiyon kontrolü ve hasta güvenliği

GETAT uygulamaları, modern tıbbın yanında birçok hasta tarafından tercih edilen alternatif tedavi yöntemlerini içerir. Ancak, bu uygulamaların güvenli bir şekilde yürütülmesi, hijyen ve enfeksiyon kontrolüne sıkı sıkıya bağlıdır. Hasta güvenliği açısından hijyenin önemi, GETAT uygulamalarında kullanılan malzemeler, ortam ve uygulayıcıların hijyen protokollerine uygun davranışlarıyla doğrudan ilişkilidir.

Özellikle akupunktur, mezoterapi, kupa terapisi gibi cilt bütünlüğünü bozan uygulamalarda, sterilizasyonun önemi büyüktür. DSÖ'nün Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Stratejisi (2014-2023) raporunda, bu tür uygulamaların enfeksiyon riskini en aza indirmek için steril ve tek kullanımlık malzemelerle yapılmasının zorunlu olduğu vurgulanmıştır. Aynı şekilde, sülük tedavisi gibi biyolojik materyallerin kullanıldığı uygulamalarda, sülüklerin tek kullanımlık olması ve tedavi sonrası uygun şekilde imha edilmesi gerekmektedir. Bu durum, hastalar arası enfeksiyon geçişini önlemek açısından kritik bir öneme sahiptir (90).

GETAT uygulamalarında hijyenin sağlanması, yalnızca malzeme ve ekipman sterilizasyonu ile sınırlı kalmamalıdır. Uygulayıcıların kişisel hijyen kurallarına uyması, düzenli el yıkama ve dezenfeksiyon işlemlerini titizlikle yapması da gereklidir. CDC'nin Enfeksiyon Kontrol Kılavuzu'nda vurgulandığı üzere, uygulayıcıların ellerini her hasta öncesi ve sonrasında uygun şekilde yıkaması ve dezenfekte etmesi, hastalar arasında enfeksiyonun yayılmasını engellemenin etkili yollarından biridir (91).

Hasta güvenliği açısından, GETAT uygulamalarının yapıldığı ortamın hijyenik olması da büyük önem taşır. Tedavi odalarının düzenli olarak temizlenmesi ve dezenfekte edilmesi, kontamine olmuş yüzeylerin uygun şekilde sterilize edilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda, DSÖ'nün sağlık kuruluşlarına yönelik çevre temizliği rehberine göre, tedavi alanlarının günlük

olarak dezenfekte edilmesi ve yüksek riskli yüzeylerin her kullanım sonrasında temizlenmesi gerektiği belirtilmiştir (92).

Sonuç olarak, GETAT uygulamalarında hijyenin sağlanması, hasta güvenliğinin korunması için vazgeçilmez bir unsurdur. Uygulayıcıların yeterli eğitim alması, hijyen protokollerine sıkı sıkıya uyması

ve kullanılan malzeme ve ortamların uygun şekilde sterilize edilmesi, bu tür uygulamaların güvenliğini artıracaktır. Bu önlemler, hem hastaların hem de uygulayıcıların sağlığını korumanın yanı sıra, GETAT yöntemlerinin etkinliğini ve toplumda kabul görmesini de destekleyecektir (93).

ÇIKAR ÇATIŞMASI

Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

KAYNAKLAR

1. Söylemez F, Güneş G. Aile sağlığı merkezine başvuran hastalarda geleneksel ve tamamlayıcı tıp kullanımı ve etkileyen faktörler. Kırıkkale Üni Tıp Fak Derg, 2023;25(3): 421-30.
2. Toptan H, Kaya T, Altındış S. Geleneksel ve tamamlayıcı tıp (GETAT) uygulamalarında enfeksiyon kontrol önlemleri, hijyen ve çalışan/ hasta güvenliği. J Biotechnol and Strategic Health Res, 2019;3(Özel Sayı):168-72.
3. World Health Organization (WHO). Traditional, Complementary and Integrative Medicine, 2024, Erişim adresi: https://www.who.int/health-topics/traditional-complementary-and-integrative-medicine#tab=tab_1, Erişim tarihi: 20.07.2024.
4. World Health Organization (WHO). WHO traditional medicine strategy: 2014-2023. 2013, Erişim adresi: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241506096>, Erişim tarihi: 20.07.2024.
5. Arpacı O. Sağlık Bakanlığı tarafından kabul edilen geleneksel ve tamamlayıcı tıp uygulamaları ve bunların hukuka uygunluğunun değerlendirilmesi. Dokuz Eylül Üni Hukuk Fak Derg, 2021;23:1245-307.
6. Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı. Resmi Gazete, Geleneksel Tıp Uygulamaları Yönetmeliği. 2014, Erişim adresi: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2014/10/20141027-3.htm>. Erişim tarihi: 20.07.2024.
7. Ozlu A, Alkan S, Demiray E, Öntürk H, Akar Ş. Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu öğrencilerinin geleneksel ve tamamlayıcı tıp ve ilişkili enfeksiyon kontrol önlemleri hakkında bilgi düzeylerinin incelenmesi. Dokuz Eylül Üni Hukuk Fak Derg, 2022;36(1): 25-34.
8. Şenol Y, Erdemli B, Demirezen M. Tıp fakültesi öğrencilerinin geleneksel ve tamamlayıcı tıp hakkındaki bilgi ve davranışlarının incelenmesi. Ana Gün Tıp Derg, 2020;2(1): 6-12.

9. Şahan D, İlhan MN. Geleneksel ve tamamlayıcı tıp uygulamaları ve halk sağlığı açısından değerlendirilmesi. *Gazi Sağ Bil Derg*, 2019; 4(3): 12-9.
10. Acar HV. Türk halk hekimliğinde akupunktur ve bağlantılı teknikler. *Mersin Üni Tıp Fak Lokman Hekim Tıp Tar Folk Tıp Derg*, 2016; 6(1): 10-8.
11. Kavaklı A. Akupunktur. *Fırat Tıp Derg*, 2010; 15(1): 1-4.
12. Kartal Ö, Çalışkaner Z, Şener O. Astım ve allerjik hastalıklarda akupunktur tedavisi. *TAF Prev Med Bull*, 2011; 10(1): 107-14.
13. MİT ŞS. Akupunktur. *Türkiye Klinikleri Traditional and Complementary Medicine-Special Topics*. 2014; 5(1): 8-13.
14. T.C. Sağlık Bakanlığı. Akupunktur tedavi yönetmeliği. *Resmî Gazete* 17.9.2002; 24879 Erişim linki: <https://www.saglik.gov.tr/TR-10454/akupunktur-tedavisi-uygulanan-ozel-saglik-kuruluslari-ile-bu-tedavinin-uygulanmasi-hakkinda-yonetmelik.html> Erişim Tarihi: 18.08.2024
15. Geçioğlu B, Geçioğlu E. Akupunktur ve malpraktis. 1. Ulusal Sağlık Hukuku Kongresi. 2014.
16. Çayır Y, Tanrıverdi EÇ. Kadın sağlığı ve hastalıklarında akupunktur. *Dicle Tıp Derg*, 2022; 49(1): 256-63.
17. Işık M, Aksoy FN. Tıbbî sülük tedavisi (hirudoterapi) ve Hacamat. *Sağlık Düş Tıp Kült Derg*, 2012; 22: 80-4.
18. Kim T, Kang JW, Kim KH. Cupping for treating neck pain in video display terminal (VDT) users: A randomized controlled pilot trial. *J Occ Health*, 2012; 54(6):416-26.
19. Bamfarahnak H, Azizi A, Noorafshan A. A tale of Persian cupping therapy: 1001 potential applications and avenues for research. *Forsch Komplementmed*, 2014;21(1):42-7.
20. Piyush M, Vividha D. Cupping erapy: A prudent remedy for a plethora of medical ailments. *J Tradition Complement Med*, 2015;5: 127-34.
21. Tham LM, Lee HP, Lu C. Cupping: from a biomechanical perspective. *J Biomech.*, 2006;39:2183-93.
22. El Sayed SM, Mahmoud HS, Nabo MMH. Methods of wet cupping therapy (Al-Hijamah): In light of modern medicine and prophetic medicine. *Altern Integ Med*, 2013;2:3.
23. İlkay ZC. Traditional Chinese medicine cupping erapy, Churchill Livingstone, 2014;1.
24. Gürbüz P, Kolaç T, Yetiş G. Kupa tedavisi ve hacamat konularında Türkiye’de yapılan çalışmaların değerlendirilmesi Evaluation of the researches about cupping therapy and hijama in Turkey. II. Uluslararası Battalgazi Multidisipliner Çalışmalar Kongresi. 15-16-17 Mart 2019, 598.
25. Okumuş M. Kupa Tedavisi ve Hacamat. *Ankara Med J*, 2016; 16(4).
26. Ahmadi A, Schwebel DC, Rezaei M. The Efficacy of Wet-Cupping in the Treatment of Tension and Migraine Headache. *Am J Chin Med*, 2008;36(1):37-44.
27. Ambarish V, Barde P, Vyas A. Comparison between pre-prandial and post-prandial heart rate variability (HRV). *Indian J Physiol Pharmacol*, 2005;49:436-42.
28. Ayhan H, Mollahaliloğlu S. Tıbbi sülük tedavisi: Hirudoterapi. *Ankara Med J*, 2018;18(1): 141-48.
29. Küçük Ö, Yaman O. Tıbbi sülük terapisi (Hirudoterapi). *J Biotech Str Health Res*, 2019;3: 29-46.
30. Parlakpınar H, Polat S. Hirudoterapi (tıbbi sülük uygulaması) tarihçesi. *Türkiye Klinikleri Traditional and Complementary Medicine-Special Topics*, 2021;2(3): 1-6.
31. Trak G. Hirudoterapi ve Cerrahide Kullanımı. *J Biotech Str Health Res*, 2019;3:47-54.
32. Ünal K, Erol ME. Tıbbi sülük tedavisinin bilimsel değeri. *Ana Tıp Derg*, 2022;1(3): 37-45.
33. Şahin EV, Özpak AM. Sülük tedavisine bağlı kutanöz lenfoid reaksiyon. *Sür Tıp Eğt Derg*, 2019;28(5):377-9.
34. Mumcuoglu KY. Recommendations for the use of leeches in reconstructive plastic surgery. *Evid Based Complement Alternat Med*, 2014;205929.
35. Rutala WA, Boyce JM, Weber DJ. Disinfection, sterilization and antisepsis: An overview. *Am J Infect Control*, 2023;51(11S): A3-A12.

36. Alp E. Dezenfeksiyon-sterilizasyon ilkeleri. İçinde: Alp, E. (Ed.), Enfeksiyon Kontrol Programı. Erciyes Üniversitesi, 2012; yayın no: 55, 139-43.
37. Dezenfeksiyon, Antisepsi, Sterilizasyon (DAS) Derneği. Dezenfeksiyon antisepsi sterilizasyon rehberi, 2019, <https://www.das.org.tr/kitaplar/DASRehber2019V10.pdf>. Erişim tarihi: 20.07.2024.
38. OSHA. <https://www.osha.gov/personal-protective-equipment/standards>, 2024, Erişim tarihi: 20.07.2024.
39. Torresetti M, Peltristo B, Taddei FMJ, Di Benedetto G. Aeromonas hydrophila Infection following Leech Therapy for the Treatment of Nipple-Areola Complex Congestion after Breast Reduction: A Case Report. Arch Plast Surg, 2024;51(3): 317-20.
40. Pietrzak A, Kanitakis J, Tomasiewicz K, Wawrzycki B, Kozłowska-Loj J, Dybiec E, et al. Cutaneous complications of improper leech application. Ann Agricult Environ Med, 2021;19(4).
41. Tanrıkulu L. Mezoterapi. Türkiye Klinikleri J Med Sci, 2007; 27(2):272-5.
42. Pistor M. What is mesotherapy? Chir Dent Fr, 1976;46(288):59-60.
43. Öztürk F, Ermertcan AT. Mezoterapi: Giriş ve tarihçe. Türkiye Klinikleri Cosmetic Dermatology-Special Topics, 2014; 7(4): 1-3.
44. Topal İ. Kas iskelet sistemi hastalıklarında mezoterapi. Bidge Yayınları, 2023;132-50.
45. Nas MA, Koçak MB. Mezoterapi Uygulamaları. Türkiye Klinikleri Traditional and Complementary Medicine-Special Topics. 2022; 3(3): 61-5.
46. Atalık A. Mezoterapi ve Klinik Uygulamalar. J Biotech Str Health Res, 2019; 3:115-18.
47. Zanardi I, Borrelli E, Valacchi G. Ozone: a multifaceted molecule with Unexpected therapeutic activity. Curr Med Chem, 2016;23(4):304-14.
48. Nogales CG, Ferrari PA, Kantorovich EO. Ozone therapy in medicine and dentistry. J Contemp Dent Pract, 2008;9(4):75-84.
49. Braid N, Izadi M, Sureda A. Therapeutic relevance of ozone therapy in degenerative diseases: Focus on diabetes and spinal pain. J Cell Physiol, 2018;233(4):2705-14.
50. Bocci V. Ozone as Janus: this controversial gas can be either toxic or medically useful. Mediators Inflamm, 2004; 13(1): 3-11.
51. Kogelschatz U. Dielectric-barrier discharges: Their history, discharge physics, and industrial applications. Plasma Chemi Plasma Process, 2003;23(1):1-46.
52. Sagai M, Bocci V. Mechanisms of action involved in ozone therapy: Is healing induced via a mild oxidative stress? Med Gas Res, 2011;1:29.
53. Babacan A. Ozon, ozonterapi ve klinik kullanımı. Türkiye Klin J Med Sci, 2008, 28(6): 245-47.
54. Erdoğan EG, Örsal Ö. Astımlı hastaların geleneksel ve tamamlayıcı tedavi kullanımları ve etkileyen değişkenlerin değerlendirilmesi: Kesitsel bir araştırma. J Tradition Med Complement Ther, 2023;6(2).
55. Yurdakul ES, Sarı O. Geleneksel ve tamamlayıcı tıp uygulamalarının etik yönden incelenmesi. Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Derg, 2020;10(3): 404-14.
56. World Health Organization (WHO). Hand Hygiene, <https://www.who.int/publications/i/item/a-guide-to-the-implementation-of-the-who-multimodal-hand-hygiene-improvement-strategy>. 2009, Erişim tarihi: 20.07.2024.
57. Öngören Ş, Botanlıoğlu H, Erdal N, Kodaloğlu K. Covid-19 pandemi döneminde akilci kişisel koruyucu ekipman (KKE) kullanımı ve yönetimi: bir üniversitesi hastanesi örneği. Sağ Perf Kalite Derg, 2023;20(2): 1-30.
58. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Clean Hands. (<https://www.cdc.gov/clean-hands/about/hand-hygiene-for-healthcare.html>). 2023, (Erişim Tarihi: 17.12.2023).
59. Özkaya HD, Suner A, Büke Ç. Hastanede yatan hastaların sağlık hizmetlerinde el hijyeni bilgilerinin değerlendirilmesi. Ege Tıp Derg, 2023;62(1): 81-94.

60. Cevahir F, Altindis M. Hasta güvenliği ve enfeksiyon kontrolü. İçinde: Altindis S. (Ed.), Kalite yönetiminde hasta güvenliği. 1.Basım, 2023;71-94. Nobel Tıp Yayınevi. Ankara.
61. Alp E. El hijyeni ve eldiven kullanımı. İçinde: Alp, E. (Ed.), Enfeksiyon Kontrol Programı. Erciyes Üniversitesi, 2012; yayın no: 55: 37-41.
62. Cevahir F. Sağlık personeli sağlığı ve bağışıklama ilkeleri. İçinde: Alp, E. (Ed.), Enfeksiyon Kontrol Programı. Erciyes Üniversitesi, 2012; yayın no: 55:183-192.
63. Alp E, Altun D, Cevahir F, McLaws ML. Evaluation of the effectiveness of an infection control program in adult intensive care units: A report from a middle-income country. *Am J Infect Cont*, 2014;42(10): 1056-61.
64. Tünay H. Üniversite hastanesinde çalışan doktor ve hemşirelerin izolasyon önlemlerine uyumlarının değerlendirilmesi. *Acta Medica Nicomedia*, 2023;6(2), 220-3.
65. Alp E. İzolasyon önlemleri. İçinde: Alp, E. (Ed.), Enfeksiyon Kontrol Programı. Erciyes Üniversitesi, 2012; yayın no: 55:43-51.
66. CDC. Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities, 2008 Update: June 2024, <https://www.cdc.gov/infection-control/media/pdfs/Guideline-Disinfection-H.pdf> . 2024, Erişim tarihi: 20.07.2024.
67. Karagöz R, Erensoy H, Kandemir GK. Tıbbi ürünlerin sterilizasyonu. *Yeni Yüzyıl J Med Sci*, 2022;3(4): 199-205.
68. Alp E. Hastane temizliği-tıbbi atıkların yönetimi. İçinde: Alp, E. (Ed.), Enfeksiyon Kontrol Programı. Erciyes Üniversitesi, 2012;yayın no: 55:123-137.
69. Gyeltshen D, Dorji T, Choda S, Gyeltshen C, Dorji S, Dorji T, et al. Knowledge, attitude, and practice of infection control and waste management among traditional medicine practitioners in Bhutan, 2019: A Nationwide Cross-Sectional Survey. *Evidence-Based Complement lter Med*, 2021;(1): 6691780.
70. Öztürk YE, Dömbekci HA, Ünal S. Geleneksel tamamlayıcı ve alternatif tıp kullanımı. *Büt Ana Tıbbi Derg*, 2020;1(3): 23-35.
71. T.C. Sağlık Bakanlığı. Türkiye viral hepatit önleme ve kontrol programı 2018-2023 https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/Yayinlarimiz/Programlar/Turkiye_Viral_Hepatit_Onleme_ve_Kontrol_Programi_2018-2023.pdf.2018, Erişim Tarihi:29.07.2024
72. Altan G, Mumcuoğlu İ, Hazırolan G, Dülger D, Aksu N. Yara Örneklerinden İzole Edilen Mikroorganizmalar ve Antimikrobiyallere Duyarlılıkları. *Türk Hij Den Biyol Derg*, 2017;74(4): 279-86.
73. Ünal K, Erol M, Ayhan H. Literature review on the effectiveness of medicinal leech therapy in the wound healing. *Ankara Med J*, 2023;23(1).
74. Benli AC, Benli AR, Aslaner H. Islak kupa terapisinde nadir bir komplikasyon: Jeneralize konvülsiyon. *J Anatol Med Res*, 2020;5(1): 29-31.
75. Akalın B, İrban A, Özargun G. Türkiye'de geleneksel ve tamamlayıcı tıp uygulamalarının mevcut standartları ve iyileştirme önerileri. *Sağlık Prof Araşt Derg*, 2023;5(1): 49-69.
76. Ünlü A, Kırca Ö, Duman O, Özdoğan M. Akupunktur ve kanser. *Akdeniz Tıp Derg*, 2017; 3(2): 59-64.
77. Kim TH, Kim KH, Choi JY, Lee MS. Adverse events related to cupping therapy in studies conducted in Korea: a systematic review. *Eur J Integr Medi*, 2014;6(4), 434-40.
78. Okumuş M. Kupa tedavisi ve hacamat. *Ankara Med J*, 2016;16(4).
79. Korucu KS, Oksay A. Geleneksel ve tamamlayıcı tıp uygulamaları kapsamında fitoterapi ve homeopati. *SDÜ Sağ Yön Derg*, 2023;5(2):97-113.
80. Bethony J, Brooker S, Albonico M, Geiger SM, Loukas A, Diemert D, et al. Soil-transmitted helminth infections: ascariasis, trichuriasis, and hookworm. *Lancet*, 2006;367(9521): 1521-1532.
81. Eser AG. Gıda kaynaklı parazitlerin önemi; epidemiyolojisi, bulaşma yolları, risk değerlendirmesi ve kontrol önlemleri. *Gıda Yem BilTek Derg*, 2024;(31), 62-73.

82. Dar BPW, Öksüz Z, Algül Ö. Antiviral ilaçlardaki gelişmeler ve değerlendirilmesi. Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi, 2019; 9(2): 160-70.
83. Dayan S. Enfeksiyon hastalıkları tanı ve tedavi el kitabı. 2022;1-10.
84. CDC 2019 Antibiotic Resistance Threats Report. 2022; https://www.cdc.gov/antimicrobial-resistance/data-research/threats/?CDC_AAref_Val=https://www.cdc.gov/drugresistance/biggest-threats.html
85. WHO (World Health Organization). Antimicrobial resistance. 2024; <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance>
86. Yalçın A. Antiparaziter ve Antibakteriyel İlaçlar (Klorokin, Hidroksiklorokin, Nitazoksanid, İvermektin, Azitromisin). Türkiye Klinikleri COVID-19, 2(5): 1-5.
87. Korkut S, Kurt NG, Oğuztürk H, Kayıpmaz A. Endoparaziter ilaçlar ve toksisite. Hitit Med J, 2021; 3(1): 30-4.
88. Sönmez Cİ, Ayhan Başer D, Küçükdağ HN, Kayar O, Acar İ, Döner-Güner P. Tıp Fakültesi öğrencilerinin geleneksel ve tamamlayıcı tıp ile ilgili bilgi durumlarının ve davranışlarının değerlendirilmesi. Konuralp Med J. 2018;10(3):276-81.
89. Alp E, Cevahir F, Gökahmetoglu S, Demiraslan H, Doganay M. Prevaccination screening of health-care workers for immunity to measles, rubella, mumps, and varicella in a developing country: What do we save? J Infect Pub Health, 2012; 5(2): 127-32.
90. World Health Organization (WHO). WHO Traditional Medicine Strategy 2014-2023. World Health Organization. Link to the document, 2013; (Erişim tarihi: 03.09.2024)
91. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings. Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. Morbidity and Mortality Weekly Report, 51(RR16);1-44. 2002; (Erişim tarihi: 03.09.2024).
92. World Health Organization (WHO). WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care. First Global Patient Safety Challenge: Clean Care is Safer Care. 2009; (Erişim tarihi: 03.09.2024).
93. World Health Organization (WHO). WHO Environmental Cleaning and Disinfection Guidelines. 2008; (Erişim tarihi: 03.09.2024).