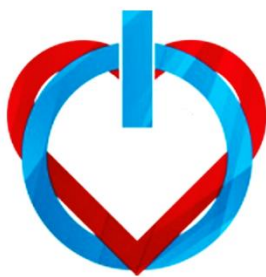


29 AĞUSTOS 2023



**MEDİKORYA**

*Biyomedikal Oryantasyon Derneđi*

**EĞİTİM DİREKTÖRLÜĞÜ**

## VEIN FINDERS

(DAMAR GÖRÜNTÜLEME CİHAZI)

**BİYOMEDİKAL ORYANTASYON DERNEĞİ**

**EĞİTİM DİREKTÖRLÜĞÜ**

Teknolojik Gelişmeler Araştırmacısı | RIMAZ ALASAAF  
Akademi ve Projeler Eğitim Koordinatörü | BEYZANUR GÜNÇAL

## İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ.....	2
1.1. Vein Finder Nedir?.....	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
1.2. Vein Finder Teknolojisi.....	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
1.3. Vein Finder Cihazı ve Çalışma Prensibi.....	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
1.3.1. Yakın Kızılötesi (NIR) Teknolojisi .....	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
1.3.2. Lazer Teknolojisi .....	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
1.3.3. Ultrasonik Teknoloji .....	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
1.3.4. Görüntü İşleme ve Yapay Zeka Uygulamaları.....	2
1.4. Vein Finder Cihazının Klinik Uygulamaları.....	2
1.5. Vein Finder Cihazının Dezavantajları .....	2
2. SONUÇ.....	2

## 1. GİRİŞ

Tıbbi uygulamalarda venöz erişim sağlamak için kullanılan cihazlardır. Bu cihazlar, kan damarlarının yerini belirlemek ve iğne veya kateter gibi tıbbi cihazları daha etkili bir şekilde yerleştirmek için kullanılır. Özellikle zor venöz erişim vakalarında hastalara daha az rahatsızlık ve daha az iğne denemesi sağlamak amacıyla tasarlanmıştır.

### 1.1. Vein Finder Nedir?

Kızılötesi (NIR) ışık veya lazer teknolojisi kullanarak çalışır. Bu cihaz, cilt yüzeyinden geçen damarların altındaki kan akışını veya damarların kendisini görsel olarak gösterir. Cilt altındaki damarlar, NIR ışığını absorbe eder ve yansıtırken çevredeki dokular ışığı absorbe eder. Bu sayede cihaz, damarların görüntülerini alır ve bu görüntüleri ekranlarında görselleştirir.



### 1.3. Vein Finder Cihazı ve Çalışma Prensibi

1-Yakın Kızılötesi (NIR) Teknolojisi: Bu teknoloji, damarlar altında bulunan kan akışının belirli bir dalga boyundaki yakın kızılötesi ışıkla algılanması prensibine dayanır.

2-Lazer Teknolojisi: Bazı vein finder cihazları, lazer teknolojisi kullanarak çalışır. Bu cihazlar, cilt yüzeyine odaklanmış bir lazer ışığı gönderir ve cilt damarların yerini tespit eder.

3-Ultrasonik Teknoloji: Bazıları, ultrasonik teknolojiyi kullanarak çalışır. Cihaz, cilt yüzeyine yerleştirilen bir ultrasonik prob vasıtasıyla ultrason dalgaları gönderir. Dalgalar, cilt altındaki damarlardan yansır ve cihazın alıcısı bunları algılayarak damarların görüntülerini oluşturur.

4-Görüntü İşleme ve Yapay Zeka: Bazı daha gelişmiş vein finder cihazları, görüntü işleme ve yapay zeka teknolojilerini de içerir, daha hassas bir şekilde tespit eder,

toplanan görüntüleri analiz ederek damarların doğru konumunu ve belirlemeye yardımcı olur.

#### 1.4.Vein Finder cihazının klinik uygulamaları:

1-Hastane Acil Servisleri: Daha hızlı ve daha az rahatsızlık vererek damar yolu açma işlemlerini kolaylaştırabilir.

2-Yoğun Bakım Üniteleri: Yoğun bakım ünitelerinde, hastaların damar yolu açılması ve intravenöz ilaç veya sıvı tedavileri uygulanması sıkça gerekebilir. Hastalarda zor venöz erişim durumlarında damarları daha doğru bir şekilde bulmaya yardımcı olabilir.

3-Ameliyathaneler: Cerrahi işlemler sırasında hastalara anestezi veya diğer ilaçları vermek için venöz erişim sağlamak önemlidir.

4-Onkoloji ve Radyoloji Merkezleri: Kanseri tedavi alan hastalarda sık sık kemoterapi veya radyoterapi için venöz erişim gerekebilir.

5-Kan Bağışı Merkezleri: kan bağışı işlemini daha rahat ve hızlı hale getirir.

6-Evde Sağlık Hizmeti Verilen Durumlar: Damar yolu açma işlemi için hastaneye gitmeleri gerekmeyebilir.

#### 1.5. Vein Finder cihazının bazı dezavantajları:

1-Maliyet: Tıbbi kurumlar için yüksek maliyetli olabilir. Özellikle küçük ölçekli klinikler veya sağlık merkezleri için yatırım maliyeti zorlayıcı olabilir. Bu nedenle, cihazların satın alınması ve bakımı bütçe açısından sınırlayıcı olabilir.

2-Cilt Tipleri ve Etkinlik: Cilt rengi, kalınlığı ve damarların derinliği gibi faktörler, vein finder cihazlarının etkinliğini etkileyebilir. Özellikle koyu ten rengine sahip olan hastalarda veya cilt altındaki damarları ince olan kişilerde, cihazların doğru sonuçlar vermesi zor olabilir.

3-Bakım ve Yedek Parça İhtiyacı: Cihazların verimli ve güvenilir bir şekilde çalışması için bakımının düzenli olarak yapılması ve gerektiğinde yedek parça temin edilmesi önemlidir. Bakım ve yedek parça ihtiyacı ek maliyet ve zaman harcamasını beraberinde getirebilir.

4-Teknoloji Bağımlılığı: Tıbbi personelin vein finder cihazlarına aşırı bağımlı hale gelmesi, el becerisini ve damarları elle hissetme yeteneğini azaltabilir. Bu durumda, cihazın teknik arıza veya kullanılmama durumunda damar yolu açma süreci olumsuz etkilenebilir.

5-Hastanın Endiřesi ve Rahatsızlığı: Cihazın kullanılması, hastaların psikolojik ve duygusal durumlarını etkileyebilir ve tedaviye uyumlarını olumsuz etkileyebilir.

## 2. SONUÇ

Gelecekte, daha taşınabilir, hassas ve daha kullanıcı dostu vein finder cihazlarına yönelik çalışmaların devam etmesi beklenmektedir. Ayrıca, yapay zeka ve görüntü işleme teknolojilerinin entegrasyonu gibi yeni inovasyonlarında damar bulma sürecini daha da iyileştireceği düşünölmektedir.