T.C.

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi

Dönem V

Nükleer Tıp Ana Bilim Dalı

Staj Kılavuzu



ISPARTA

2019

İçindekiler

[Staj Sorumlu Öğretim Üyeleri 3](#_Toc536490298)

[Staj Kuralları 3](#_Toc536490299)

[Staj Amacı 3](#_Toc536490300)

[Staj Hedefi 3](#_Toc536490301)

[Öğrenim Çıktıları 3](#_Toc536490302)

[Eğitim Ortamı 3](#_Toc536490303)

[Eğitim Yöntemleri ve Süresi 4](#_Toc536490304)

[Ölçme Değerlendirme Yöntemleri 4](#_Toc536490305)

[Staj Geçme Kriterleri 4](#_Toc536490306)

[Ders İçeriği, Süresi, Öğrenme Hedefleri ve Öğrenme Düzeyleri 4](#_Toc536490307)

[Adli ve/veya Psikososyal Durumlar ile ilgili Ders İçeriği ve Öğrenme Hedefi 10](#_Toc536490308)

[Sağlıklılık Durumları ile ilgili Ders İçeriği ve Öğrenme Hedefleri 10](#_Toc536490309)

[Çevresel/ Küresel Durumlar ile ilgili Ders İçeriği ve Öğrenim Hedefleri 11](#_Toc536490310)

[Temel Hekimlik Uygulamaları İçeriği, Öğrenme Hedefleri ve Öğrenme Düzeyleri 11](#_Toc536490311)

[Staj Programı 12](#_Toc536490312)

[Staj Öğrenme Kaynakları 12](#_Toc536490313)

## Staj Sorumlu Öğretim Üyeleri

|  |
| --- |
| Prof. Dr. Mustafa Yıldız  Prof. Dr. Sevim Süreyya Şengül  Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Erdoğan |

## **Staj Kuralları**

|  |
| --- |
| **Ders programına ve özellikle pratik uygulama derslerine katılım istenmektedir.** |

## **Staj Amacı**

|  |
| --- |
| Dönem V nükleer tıp stajının amacı, nükleer tıp alanındaki hızlı gelişmelerin öğrenenlerle paylaşılması ve nükleer tıbbın toplumda sık görülen hastalıkların tanı ve tedavilerinde kullanım alanlarına ilişkin farkındalık yaratmaktır. |

## Staj Hedefi

|  |
| --- |
| 1- Nükleer Tıp görüntüleme yöntemlerinin işleyiş ve prensiplerinin tanıtılması  2- Nükleer Tıpta kullanılan radyofarmasötiklerin moleküler, fiziksel ve biyolojik davranış prensiplerinin tanıtılması  3- Nükleer Tıpta tiroid, paratiroid ve adrenal glandla ilgili yapılan çalışmaların anlatılması  4- Nükleer Tıpta tümör görüntüleme yöntemlerinin anlatılması  5- Solunum sistemi, gastrointestinal sistem, genitoüriner sistem, santral sinir sistemi ve iskelet sistemi hastalıklarında tanısal olarak doğru endikasyonla nükleer tıp tekniklerinin kullanılmasını öğretmek  6- Miyokard perfüzyon sintigrafisinin endikasyonlarını öğretmek ve raporların doğru yorumlanmasını sağlamak  7- PET-BT temel prensipleri ve klinik kullanımının öğretilmesi  8- Güncel radyonüklid tedavi yöntemlerinin öğretilmesi |

## **Öğrenim Çıktıları**

|  |
| --- |
| **1- Gama kameraların komponentlerini sayabilme ve işleyiş prensiplerini açıklayabilme**  **2- Radyofarmasötik ve radyonüklidlerin tanımı, radyofarmasötiklerin üretim yöntemleri ve fiziksel özelliklerini açıklayabilme**  **3- Tiroid, paratiroid ve adrenal glandla ilgili hastalıklarda kullanılacak Nükleer Tıp yöntemlerini söyleyebilme ve sintigrafik görüntüleri yorumlayabilme**  **4- Nükleer Tıpta kullanılan tümör görüntüleme yöntemlerini tanımlayabilme**  **5- Solunum sistemi, gastrointestinal sistem, genitoüriner sistem, santral sinir sistemi ve iskelet sistemi hastalıklarında endikasyonları sayabilme, kullanılacak nükleer tıp tekniklerini söyleyebilme ve görüntüleri yorumlayabilme**  **6- Miyokard perfüzyon sintigrafisinin endikasyonlarını sayabilme, görüntü ve raporları yorumlayabilme**  **7- PET-BT temel prensipleri ve klinik kullanımını açıklayabilme ve görüntüleri yorumlayabilme**  **8- Güncel radyonüklid tedavi yöntemlerini açıklayabilme ve hastaları yönlendirebilme** |

## **Eğitim Ortamı**

|  |
| --- |
| **Derslik: 1**  **Pet/BT ve Gama Kamera Ünitesi (Rapor Odası): 2** |

## **Eğitim Yöntemleri ve Süresi**

|  |
| --- |
| **Ders (30 saat): Didaktik derslerin işlendiği dersler**  **Uygulama (4 saat) : Yapılandırılmış olgu tartışması** |

## **Ölçme Değerlendirme Yöntemleri**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Ölçme‐Değerlendirme Yöntemleri |
| **Sözlü (Pratik) sınav** |  |
|  | Olguya dayalı yapılandırılmış sözlü sınav |
| **Yazılı Sınav** |  |
|  | Açık uçlu ve/veya çoktan seçmeli yazılı sınav |

## **Staj Geçme Kriterleri**

|  |
| --- |
| **Sözlü sınavın %40’ı, yazılı sınavın %60’ı toplandığında 100 üzerinden 60 puan alması stajı geçmek için gereklidir.** |

## **Ders İçeriği, Süresi, Öğrenme Hedefleri ve Öğrenme Düzeyleri**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Staj Eğitim Programında  Yer alan  Semptomlar Listesi | Staj Eğitim Programında  Yer Alan Çekirdek Hastalık Listesi | Semptom Ve  Klinik Durumların  Anlatıldığı  Ders Başlığı-Süresi | İlgili Dersin Öğrenme Hedefi | Öğrenme Düzeyi \* | SORUMLU ÖĞRETİM ÜYESİ |
|  |  | Nükleer Tıp Fiziği ve görüntüleme sistemleri (3 saat) | Nükleer tıp uygulamalarında kullanılan cihazların çalışma prensiplerini açıklayabilir. Kullanım alanları tarif edebilir. |  | Prof. Dr. Mustafa Yıldız |
|  |  | Radyofarmasötikler ve Radyasyon Biyolojisi (2 saat) | Radyofarmasötiklerin kullanım alanlarını tanımlayabilir. |  | Prof. Dr. Mustafa Yıldız |
| Göğüs ağrısı,  Efor dispnesi, | Akut koroner sendrom,  Angina pektoris,  Koroner Arter Hastalığı,  Kardiyak viabilite, | Nükleer Kardiyoloji (3 saat) | Kardiyak hastalıklardan Akut koroner sendrom,  Angina pektoris,  Koroner Arter Hastalığı,  Kardiyak viabilite’de nükleer tıbbın kullanımını tartışabilir, elde edilen görüntülere ait bulguları yorumlayabilir. | T | Prof. Dr. Mustafa Yıldız |
| Hemoptizi,  Göğüs ağrısı,  Dispne | Pulmoner emboli | Solunum Sistemi Sintigrafileri (2 saat) | Pulmoner embolide nükleer tıbbın kullanımını tartışabilir, elde edilen görüntülere ait bulguları yorumlayabilir. | ÖnT | Prof. Dr. Mustafa Yıldız |
| Bel ağrısı,  Kas iskelet sistemi ağrıları, | Kompartman Sendromu,  Kemik tümörleri,  Kemik protezleri,  Malign ağrılar | İskelet Sistemi Sintigrafileri (2 saat) | İskelet sistemini tutan malignitelerde, SUDEK, Protez gevşeme ve enfeksiyonu gibi hastalıkların tanısında nükleer tıbbın kullanımını tartışabilir, elde edilen görüntülere ait bulguları yorumlayabilir. | ÖnT-T | Prof. Dr. Sevim Süreyya Çerçi |
| Ateş,  Ağrı,  Eklem Ağrısı,  Kemik ağrısı, | Protez enfeksiyonları,  Nedeni bilinmeyen ateş, | Enfeksiyon Hastalarında Sintigrafik Yöntemler (1 saat) | Nedeni bilmeyen ateş semptomunda fokal enfeksiyon odağının aranmasında ve protez enfeksiyonlarında nükleer tıbbın kullanımını tartışabilir, elde edilen görüntülere ait bulguları yorumlayabilir. | T | Prof. Dr. Sevim Süreyya Çerçi |
| Çarpıntı,  Ellerde Titreme,  Kilo kaybı,  Flushing,  Terleme,  Kasılma,  Halsizlik | Tiroit kanseri  Hiper/hipo tiroidi,  Hiper/Hipoparatiroiti, | Endokrin sistem Sintigrafisi (3 saat) | Tiroit kanseri,Hiper/hipo tiroidi,Hiper/Hipoparatiroiti tanısında nükleer tıbbın kullanımını tartışabilir, elde edilen görüntülere ait bulguları yorumlayabilir. Ayrıca Tiroit kanseri ve hipertiroitlerin tedavisinde nükleer tıbbın kullanımını tartışabilir, elde edilen görüntülere ait bulguları yorumlayabilir | TT | Prof. Dr. Sevim Süreyya Çerçi |
| Çarpıntı,  Ellerde Titreme,  Kilo kaybı,  Flushing,  Terleme,  Kasılma,  Halsizlik | Tiroit kanseri,  Prostat Kanseri,  Nöroendokrin tümörler,  Karaciğer tümör ve metastazları | Radyonüklid Tedaviler  (-Tiroid kanserinde I-131 tedavisi (1 saat)  -Nöroendokrin Tümörler ve Karaciğer Tümörlerinde Radyonüklid Tedavi (1 saat)  -Kemik metastazlarında Radyonüklid Ağrı Palyasyonu (1 saat)  -Prostat Kanserlerinin Görüntülemesi ve Tedavisi (1 saat) | Radyonüklid tedavilerin hangi hastalıklarda nasıl kullanıldığını açıklar, Tiroit kanseri, Prostat Kanseri,  Nöroendokrin tümörlerinde ve Karaciğer tümör ve metastazların tedavilerin radyonüklid tedavilerin kullanımını tartışabilir, elde edilen görüntülere ait bulguları yorumlayabilir. | TT | Prof. Dr. Sevim Süreyya Çerçi |
| Öksürük,  Hematokezya/rektal kanama,  Ağız kuruluğu,  Boyunda şişlik,  Kusma,  Hepatomegali,  Kabızlık,  Karın ağrısı, | GİS kanama,  Gastraözafegeal reflü,  Mide boşaltma zamanı,  Tükürük bezi hastalıkları,  Meckel divertikülü,  Karaciğer-Dalak patolojileri | Sindirim Sisteminin sintigrafik görüntülenmesi (2 saat) | GİS kanama,  Gastraözafegeal reflü,  Mide boşaltma zamanı,  Tükürük bezi hastalıkları,  Meckel divertikülü,  Karaciğer-Dalak patolojilerinde nükleer tıbbın kullanımını tartışabilir, elde edilen görüntülere ait bulguları yorumlayabilir | T | Dr.Öğr.Üyesi Mehmet Erdoğan |
| Karın ağrısı,  Ateş,  İdrarda yanma, | İdrar yolu enfeksiyonları,  Obstriktif üropatiler,  Transplante böbrek fonksiyon değerlendirmesi,  Nefrotoksisite,  GFR ölçümü, | Üriner Sistem Sintigrafileri (2 saat) | İdrar yolu enfeksiyonları,  Obstriktif üropatiler,  Transplante böbrek fonksiyon değerlendirmesi,  Nefrotoksisite,  GFR ölçümü, nükleer tıbbın kullanımını tartışabilir, elde edilen görüntülere ait bulguları yorumlayabilir | T | Dr.Öğr.Üyesi Mehmet Erdoğan |
|  |  | Tümör Görüntülemesi (2 saat) | Modern nükleer tıp görüntüleme yöntemlerinin gelişim sürecini açıklayabilir. |  | Dr.Öğr.Üyesi Mehmet Erdoğan |
|  |  | PET-BT Temel Prensipleri (1 saat) | Pet-BT görüntülemenin fiziki ve biyokimyasal temellerini açıklayabilir. |  | Dr.Öğr.Üyesi Mehmet Erdoğan |
|  | Maligniteler,  Kardiyak viabilite,  Nörolojik metabolik görüntüleme | PET-BT klinik (Onkoloji, Kardiyoloji ve nöroloji) (3 saat) | Malignitelerde, Kardiyak viabilitede ve nörolojik metabolik görüntülemede Pet-BT’nin kullanımını tartışabilir, elde edilen görüntülere ait bulguları yorumlayabilir. | ÖnT-T | Dr.Öğr.Üyesi Mehmet Erdoğan |

**\***Staj Sonunda Öğrenciler;

|  |  |
| --- | --- |
| A | Acil durumu tanımlayarak acil tedavisini yapabilmeli, gerektiğinde uzmana yönlendirebilmeli |
| ÖnT | Ön tanı koyarak gerekli ön işlemleri yapıp uzmana yönlendirebilmeli |
| T | Tanı koyabilmeli ve tedavi hakkında bilgi sahibi olmalı, gerekli ön işlemleri yaparak, uzmana yönlendirebilmeli |
| TT | Tanı koyabilmeli, tedavi edebilmeli |
| İ | Birinci basamak şartlarında uzun süreli takip (izlem) ve kontrolünü yapabilmeli |
| K | Korunma önlemlerini (birincil, ikincil ve üçüncül korunmadan uygun olan/olanları) uygulayabilmeli |

## **Temel Hekimlik Uygulamaları İçeriği, Öğrenme Hedefleri ve Öğrenme Düzeyleri**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Temel Hekimlik Uygulamaları | Öğrenme Düzeyi\*\* | Öğrenme Hedefi | Öğretim Üyesi |
| 1 | Görüntüleme formu için istek formu düzenleme | 4 | Görüntüleme formu için istek formu düzenleyebilir | Tüm Öğretim Üyeleri |
| 2 | Tarama ve tanısal amaçlı inceleme sonuçlarını yorumlayabilme | 3 | Tarama ve tanısal amaçlı inceleme sonuçlarını yorumlayabilir | Tüm Öğretim Üyeleri |

**\*\*** Öğrenme Düzeyi Açıklama

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | Uygulamanın nasıl yapıldığını bilir ve sonuçlarını hasta ve/veya yakınlarına açıklar |
| 2 | Acil bir durumda kılavuz / yönergeye uygun biçimde uygulamayı yapar. |
| 3 | Karmaşık olmayan, sık görülen, durumlarda / olgularda uygulamayı\* yapar. |
| 4 | Karmaşık durumlar / olgular da dahil uygulamayı\* yapar |
| \* Ön değerlendirmeyi / değerlendirmeyi yapar, gerekli planları oluşturur, uygular ve süreç ve sonuçlarıyla ilgili hasta ve yakınlarını / toplumu bilgilendirir. | |

## **Staj Programı**

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi resmi internet sitesinde ilan edilmektedir.

http://tip.sdu.edu.tr/tr/egitim-rehberi/2018-2019-ders-programi-10121s.html

## Staj Öğrenme Kaynakları

|  |
| --- |
| Michele Walters, Richard L. Robertson, Requisites in Radiology, 4th Edition. |