



İstanbul Nişantaşı Üniversitesi

Tıp Fakültesi

Radyoloji ve Nükleer Tıp Staj Rehberi

İÇİNDEKİLER

1. Karşılama Mesajı	3
2. Stajın Genel Özellikleri	4
3. Nükleer tıp ve Radyoloji Stajının Öğrenim Hedefleri ve Yeterlilikleri	4
4. Görevler.....	5
5. Çekirdek Hastalıklar / Klinik Problemler ve Performans Düzeyleri	5
6. Temel Hekimlik Becerileri ve Öğrenme Düzeyleri	11
7. Profesyonel Tutum ve Değerler.....	13
8. Radyoloji ve Nükleer Tıp Staj Programı.....	14
9. Staj Programındaki Öğrenme ve Öğretme Yöntemleri	16
10. Staja Devamlılık Kuralları	16
11. Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri	16
12. Öğrenme Ortamları	17
13. Önerilen Kaynaklar	17
14. Referanslar	18

TABLolar

Tablo 1 Radyoloji ve Nükleer Tıp Stajı- UÇEP-2020 Uyum Tablosu.....	5
Tablo 2 Çekirdek Hastalıklar/Klinik Problemler Öğrenme (Performans) Düzeyleri.....	11
Tablo 3 Güncellenmiş staj eğitim programı amaç ve hedefleri.....	11
Tablo 4 Temel Hekimlik Uygulamaları Öğrenme Düzeyi.....	13
Tablo 5 Radyoloji ve Nükleer Tıp Staj Programı.....	14
Tablo 6 Ders Saatleri ve AKTS.....	15

Sevgili Öğrenciler,

Radyoloji ve Nükleer Tıp alanının “gören gözü” olarak tanımlandığı bu staj programına hepiniz hoş geldiniz.

Dönem V içerisinde üç hafta sürecek bu staj boyunca, ileride seçeceğiniz uzmanlık alanı ne olursa olsun, hekimlik yaşamınız boyunca ihtiyaç duyacağınız temel görüntüleme yöntemleri, kullanım alanları, endikasyonlar ve yöntemler arası karşılaştırmalı özellikler sizlere aktarılabacaktır.

Ayrıca, sık karşılaşılan hastalıkların karakteristik görüntüleme bulgularını tanıyabilmeniz de hedeflenmektedir.

Bu süreçte, sadece teorik bilgileri edinmekle kalmayacak, aynı zamanda pratik uygulamalarda aktif görev alarak öğreniminizi pekiştireceksiniz. Eğitiminizden maksimum düzeyde verim alabilmeniz için bireysel sorumluluklarınızı yerine getirmeniz büyük önem taşımaktadır.

Stajınızı verimli ve başarılı bir şekilde tamamlamanızı diliyoruz.

Bu süreçte, Radyoloji ve Nükleer Tıp Anabilim Dallarının değerli öğretim üyeleri, uzman hekimleri ve araştırma görevlileri her zaman yanınızda olacaktır.

Saygılarımızla,

Dahili Tıp Bilimleri Bölümü

Nişantaşı Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı

Radyoloji ve Nükleer Tıp Stajı Genel Özellikleri

Tıp eğitimi programı içinde radyoloji ve nükleer tıpa yönelik dersler Dönem III' te Klinik anatomi dersi ile başlamaktadır. Dönem V' te bu staj toplam 3 hafta sürmektedir.

Staj iş günlerinde sabah 09.00'da teorik dersler ile başlamaktadır. Öğleden sonraları öğrenciler programda bildirilen saatlerde pratik uygulama yerlerine giderek eğitime devam edeceklerdir. Diğer klinik disiplinlerle yapılabilecek olan ortak toplantılar (onkoloji konseyi, yoğun bakımlarla toplantı, akademik kurul, hasta başı değerlendirmeleri vb.) olduğu takdirde, ortak toplantılara staja devam eden tüm öğrenciler katılacaktır.

Radyoloji – Nükleer Tıp Stajı Yeterlikleri

Stajyer öğrenciler:

1. Görüntüleme Yöntemlerini Tanıma ve Ayırt Edebilme: Röntgen, BT, MR, ultrasonografi, sintigrafi, PET ve SPECT gibi yöntemleri tanıma ve uygun endikasyonlarını bilme.
2. Görüntüleme İsteklerini Değerlendirme: Klinik soruya uygun doğru görüntüleme yöntemini seçebilme ve yönlendirme becerisi kazanma.
3. Görüntüleme Süreçlerini Gözlemleme: Tetkiklerin uygulanışını (pozisyonlama, cihaz kullanımı, hasta hazırlığı, kontrast/radyofarmasötik madde uygulamaları) gözlemleme.
4. Radyolojik ve Nükleer Tıp Görüntülerini Yorumlayabilme (Temel Düzeyde): Normal-anormal dağılım, temel patolojik bulgular ve acil görüntüleme bulgularını tanıma.
5. Radyasyon Güvenliği İlke ve Uygulamalarını Bilme: İyonizan radyasyona maruziyetin zararlarını ve korunma yollarını (kurşun önlük, mesafe, süre vb.) öğrenme ve uygulama.
6. Kontrast Maddeler ve Radyofarmasötikler Hakkında Bilgi Sahibi Olma: Kullanım alanları, kontrendikasyonlar, yan etkiler ve hasta hazırlığı süreçlerini kavrama.
7. Nükleer Tıpta Tanı ve Tedavi Amaçlı Uygulamaları Tanıma: Radyonüklid tedavi (örneğin radyoaktif iyot) uygulamaları hakkında temel bilgi sahibi olma.
8. Acil Durumlara Yönelik Farkındalık Geliştirme: Radyasyon sızıntısı, kontrast reaksiyonu, kontaminasyon gibi acil durumlarda yapılması gerekenleri bilme.

9. Sterilizasyon ve Enfeksiyon Kontrolü Kurallarına Uyum: Girişimsel işlemlerde ve hasta teması olan ortamlarda hijyen kurallarına dikkat etme.
10. Etik Değerlere ve Hasta Haklarına Saygı Gösterme: Bilgilendirilmiş onam, görüntüleme verilerinin gizliliği, hasta mahremiyeti konularında duyarlı olma.
11. Etkili ve Saygılı İletişim Kurabilme: Hasta, teknisyen, hekim ve diğer sağlık personeliyle doğru ve profesyonel iletişim kurma.
12. Kanıta Dayalı Karar Verme Alışkanlığı Geliştirme: Görüntüleme ve tedavi kararlarında güncel rehberlere ve bilimsel verilere dayanma.
13. Multidisipliner Ekip Çalışmasına Katılabilmek: Klinik branşlarla iş birliği içinde çalışabilme, uygun şekilde geri bildirim verebilme ve alabilme.
14. Sürekli Tıp Eğitiminin Önemi Kavrama: Görüntüleme teknolojileri ve tanısal yaklaşımlardaki gelişmeleri takip etme ve öğrenme isteği geliştirme.

Görevler

Bu staj sonunda stajyerlerin aşağıda belirtilen semptom/durumlarda klinik akıl yürütme süreçlerini ve hasta yönetimini gerçekleştirecek düzeyde bilgi kazanmaları ve bu durumları gerçek hastalarda gözlemleri beklenmektedir:

Tablo 1: Radyoloji ve Nükleer Tıp Stajı- UÇEP-2020 Uyum Tablosu

Klinik semptom/durum/bulgu	
5, 8, 11-16, 18-20, 25-28, 33-34, 38-42, 44-46, 48-54, 73-74, 77-78, 83-87, 92-97, 99, 101-102, 105-109, 120-124, 126-127, 138-139, 141	
Çekirdek hastalıklar/klinik problemler	Öğrenme düzeyi
7. Akciğer tümörleri	ÖnT-T
8. Akciğer ödemi	ÖnT-T
9. Akciğer tüberkülozu	ÖnT-T
14. Akut karın sendrom	ÖnT-T
15. Akut koroner sendromlar	ÖnT-T
16. Akut pankreatit	ÖnT-T

21. Alerjik reaksiyon	ÖnT-T
24. Alt gastrointestinal kanama	ÖnT-T
25. Alzheimer hastalığı	ÖnT-T
26. Anafilaksi	ÖnT-T
28. Aort anevrizması	ÖnT-T
29. Aort diseksiyonu	ÖnT-T
30. Apandisit	ÖnT-T
32. Artrit	ÖnT-T
33. Asit	ÖnT-T
39. Baş-boyun tümörleri	ÖnT-T

43. Benign prostat hipertrofisi	ÖnT-T
48. Böbreğin kistik hastalıkları	ÖnT-T
49. Böbrek anomalileri	ÖnT-T
50. Böbrek tümörleri	ÖnT-T
51. Bronşektaziler	ÖnT-T
60. Çıkık	ÖnT-T
61. Çocukluk çağı solid tümörleri	ÖnT-T
72. Derin ven trombozu	ÖnT-T
76. Diabetes mellitus ve komplikasyonları	ÖnT-T
77. Diafragma hernileri	ÖnT-T
80. Disk hernileri	ÖnT-T
83. Divertiküler hastalıklar	ÖnT-T
93. Ekstrapulmoner tüberküloz	ÖnT-T
94. Ekstremit travması/kırıkları	ÖnT-T
95. Ekstremitede varis /Venöz Yetmezlik	ÖnT-T
96. Ektopik gebelik	ÖnT-T
97. Endokardit	ÖnT-T
98. Endometriozis	ÖnT-T

100. Epilepsi	ÖnT-T
105. Feokromasitoma	ÖnT-T
109. Gastrointestinal konjenital anomaliler	ÖnT-T
110. Gastrointestinal sistem tümörleri	ÖnT-T
113. Gastro-özefageal reflü	ÖnT-T
116. Geçici iskemik atak	ÖnT-T
117. Gelişimsel kalça displazisi (kalça çıkığı)	ÖnT-T
119. Ürogenital sistem travması	ÖnT-T
126. Guatr	ÖnT-T
128. Gut hastalığı	ÖnT-T
136. Hepatosteatoz	ÖnT-T
137. HIV enfeksiyonu	ÖnT-T
138. Hidrosefali	ÖnT-T
139. Hidrosel	ÖnT-T
141. Hiperparatiroidizm	ÖnT-T
142. Hipertiroidizm	ÖnT-T
149. İlaç yan etkileri	ÖnT-T
151. İleus	ÖnT-T
152. İnflamatuvar barsak hastalığı	ÖnT-T
153. İnfluenza	ÖnT-T
154. İnme	ÖnT-T
155. İnterstisyel akciğer hastalıkları	ÖnT-T

156. İntrakraniyal kanamalar	ÖnT-T
157. İntrauterin büyüme geriliği	ÖnT-T
158. İntrauterin enfeksiyonlar	ÖnT-T
159. İnvajinasyon	ÖnT-T
161. İyonlaştırıcı olan/iyonlaştırıcı olmayan radyasyon maruziyeti	ÖnT-T

164. Kafa içi basınç artması sendromu (KİBAS; akut serebrovasküler olaylar)	ÖnT-T
165. Kafa içi yer kaplayan lezyonlar	ÖnT-T
166. Kafa travması	ÖnT-T
167. Kalp kapak hastalıkları	ÖnT-T
169. Kalp yetersizliği	ÖnT-T
173. Karaciğer sirozu	ÖnT-T
175. Karın travmaları	ÖnT-T
177. Kasık karın duvarı hernileri	ÖnT-T
180. Kemik tümörleri	ÖnT-T
184. Kist hidatik hastalığı	ÖnT-T
185. Kistik fibroz	ÖnT-T
187. Kolesistit, kolelitiazis	ÖnT-T
188. Kolorektal tümörler	ÖnT-T
192. Konjenital hipotiroidizm	ÖnT-T
193. Konjenital kalp hastalıkları	ÖnT-T
196. Kronik böbrek hastalığı	ÖnT-T
197. Kronik glomerülonefrit	ÖnT-T
198. Kronik hepatit	ÖnT-T
199. Kronik Koroner Arter hastalığı	ÖnT-T
200. Kronik Obstrüktif Akciğer hastalığı	ÖnT-T
201. Kronik pankreatit	ÖnT-T
206. Lenfoproliferatif hastalıklar	ÖnT-T
207. Lenfödem/lipödem	ÖnT-T
208. Lösemiler	ÖnT-T
213. Meme hastalıkları ve tümörleri	ÖnT-T
216. Merkezi sinir sistemi enfeksiyonları	ÖnT-T
217. Mesane tümörleri	ÖnT-T
218. Mesleksi akciğer hastalıkları	ÖnT-T

221. Miyeloproliferatif hastalıklar	ÖnT-T
222. Miyokardit/kardiyomiyopati	ÖnT-T
224. Multipl skleroz	ÖnT-T
225. Myastenia gravis ve kolinerjik kriz	ÖnT-T
226. Nefrotik sendrom	ÖnT-T
227. Nöral tüp defektleri	ÖnT-T

228. Nörojenik mesane	ÖnT-T
229. Nörokutanöz hastalıklar	ÖnT-T
232. Obstrüktif üropati	ÖnT-T
233. Omurga şekil bozuklukları	ÖnT-T
234. Omurga yaralanmaları	ÖnT-T
237. Osteoartrit	ÖnT-T
238. Osteomyelit	ÖnT-T
239. Osteoporoz	ÖnT-T
244. Over tümörleri	ÖnT-T
248. Pelvik Enflamatuvar hastalık	ÖnT-T
250. Perianal abse	ÖnT-T
251. Periferik arter hastalığı	ÖnT-T
253. Perikard hastalıkları	ÖnT-T
254. Peritonit	ÖnT-T
255. Pilor stenozu	ÖnT-T
256. Plevral hastalıklar	ÖnT-T
257. Pnömoniler	ÖnT-T
258. Pnömotoraks	ÖnT-T
261. Polimiyozit ve dermatomiyozit	ÖnT-T
264. Portal hipertansiyon	ÖnT-T
268. Prostat kanseri	ÖnT-T
270. Pulmoner emboli	ÖnT-T

271. Pulmoner hipertansiyon	ÖnT-T
275. Romatoid artrit	ÖnT-T
276. Sarkoidoz	ÖnT-T
278. Sepsis	ÖnT-T
281. Serviks tümörleri	ÖnT-T
285. Sistemik lupus eritematosus	ÖnT-T
286. Sjögren sendromu	ÖnT-T
287. Skleroderma	ÖnT-T
291. Spinal Kord Bası sendromu	ÖnT-T
292. Spondiloartropatiler	ÖnT-T
299. Testis torsiyonu	ÖnT-T
300. Testis tümörü	ÖnT-T
303. Tiroid tümörleri	ÖnT-T
304. Tiroiditler	ÖnT-T
306. Travma ve yaralanmalar	ÖnT-T
307. Tromboflebit	ÖnT-T
309. Uterus tümörleri	ÖnT-T
312. Üriner sistem enfeksiyonları	ÖnT-T

313. Üriner sistem taş hastalığı	ÖnT-T
314. Ürtiker ve anjioödem	ÖnT-T
315. Üst gastrointestinal kanama	ÖnT-T
316. Üst solunum yolu enfeksiyonları	ÖnT-T
318. Varikosel	ÖnT-T
319. Vasküler malformasyon/ hemanjiyom	ÖnT-T
320. Vaskülit	ÖnT-T
324. Wilson hastalığı	ÖnT-T
325. Yabancı cisim ilişkili problemler	ÖnT-T

329. Yaygın damar içi pıhtılaşması	ÖnT-T
332. Yenidoğanda gastrointestinal sistem malformasyonları	ÖnT-T
Temel hekimlik uygulamaları	Öğrenme düzeyi
Direkt radyografileri değerlendirebilme	3
Tarama ve tanısal amaçlı inceleme sonuçlarını 3 yorumlayabilme	3

Tablo 2. Çekirdek Hastalıklar/Klinik Problemler Öğrenme (Performans) Düzeyleri

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 becerileri

Bu staj boyunca stajyerlerden beklenen temel hekimlik becerileri ve düzeyleri aşağıda belirtilmiştir.

Tablo 3. Güncellenmiş staj eğitim programı amaç ve hedefleri

Amaç: Öğrencilerin, pediatrik ve erişkin hastalar için yapılması planlanan tanısal, girişimsel radyoloji ve radyonüklid görüntüleme tetkik istemlerinde öykü ve fizik muayeneye dayalı, yaşa uygun, algoritma doğrultusunda, doğru endikasyonla tetkik isteme becerisi kazanmaları yanısıra, görüntüleme yöntemlerinin radyasyondan korunma kurallarının dikkate alınarak nasıl uygulandığını ve elde edilen sonuçlarını hasta kliniğine uygun olarak yorumlayabilmeleri hedeflenmektedir.

Öğrenme hedefleri (yeterlikler): Staj eğitiminin sonunda öğrenciler;	Katkıda bulunduğu Dönem V Öğrenme Hedefi/leri
1. Farklı sistemlere ait hastalıkların tanısal yaklaşımında doğru radyolojik algoritmayı seçebilir.	1-2
2. Hastaların klinik durumlarını değerlendirmek için uygun olan tetkik ve radyofarmasötiği ilişkilendirilerek doğru uygulamanın seçilmesine karar verebilir.	1-2
3. Girişimsel radyolojik uygulamaları tanımlayabilir.	1-2
4. Temel nükleer tıp uygulamalarını tanımlayabilir.	1-2
5. Başvuran çocuk ve erişkinlere uygulanacak radyonüklid tetkikinin doğru şekilde uygulanabilmesi için hastaların genel sağlık durumlarını değerlendirebilir.	1-2
6. Hastaların, hasta yakınları ile ortamda çalışan sağlık personelinin görüntülemeye kullanılan açık kaynak radyoaktif maddelerden korunmaya yönelik prensipleri öğrenir.	1-2
7. Radyasyon etkileri ve güvenliği ile ilgili temel bilgileri tanımlayabilir.	1-2
8. Kontrast maddeler ve yan etkilerini tanımlayabilir.	1-2
9. Travma radyogramlarının ve akciğer radyogramlarının değerlendirilmesinde temel kuralları uygulayabilir ve özellikle acil patolojileri tanımlayabilir.	1-2
10. Hastaların radyonüklidler ile yapılan nükleer tıp görüntülemelerinden elde edilen bilgilerin, klinik bilgi ve diğer (radyolojik görüntüler) bulgular ile yorumlanmasını öğrenir.	1-2
11. Hasta görüntüleme sonuçlarının değerlendirilmesinde kanıta dayalı kararlar vermek için uygun veri kaynaklarını (ders kitapları, literatür taraması, dijital veri tabanları vb.) kullanarak elde ettikleri bilgileri kullanabilir.	1-2
12. Hastaların görüntüleme tedavi süreçlerinde mesleki değerlere, etik ilkelere ve yasal düzenlemelere uygun davranabilir.	1-2

Tablo 4. Hekimlik becerileri öğrenme düzeyleri

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.
<i>*Ön değerlendirmeyi / değerlendirmeyi yapar; gerekli planları oluşturur; uygular ve süreç ve sonuçlarıyla ilgili hasta ve yakınlarını / toplumu bilgilendirir.</i>	

Profesyonel Değer ve Tutumlar

Radyoloji ve nükleer tıp stajı süresince, öğrencilerin mesleki etik ilkelere bağlı kalmaları, sorumluluk bilinciyle hareket etmeleri ve hasta güvenliğini önceleyen bir tutum geliştirmeleri esastır. Görüntüleme ve nükleer tıp uygulamaları sırasında aşağıdaki ilkeler doğrultusunda hareket etmek mesleki gelişiminizin önemli bir parçasıdır:

1. Görüntüleme sürecine alınan hastalara ve yakınlarına karşı saygılı, duyarlı ve güven verici bir yaklaşım benimsemek.
2. Hasta, ailesi ve sağlık ekibiyle açık ve etkili iletişim kurarak iş birliğini güçlendirmek.
3. Tüm işlemlerde mesleki etik kurallar çerçevesinde hareket etmek ve hasta mahremiyetine özen göstermek.
4. Görüntüleme ve tanısal yaklaşımlarda bilimsel temellere dayalı, güncel bilgileri kullanan bir yaklaşım sergilemek.
5. Radyasyon güvenliği ilkelerine uygun biçimde sistematik ve hasta yararını gözetken kararlar almak.
6. Her türlü görüntüleme ya da nükleer tıp uygulaması öncesinde hastadan bilgilendirilmiş onam almak.
7. Hastaya uygulanacak işlemler hakkında anlaşılır bilgi vererek sürece aktif katılımını desteklemek.
8. İnceleme sonuçlarının gerektiğinde ilgili uzmanlık alanlarına doğru şekilde aktarılmasını sağlamak.
9. Radyasyonun potansiyel risklerine karşı kişisel koruyucu önlemleri almak ve enfeksiyon kontrolünü ihmal etmemek.
10. Tıptaki teknolojik gelişmeleri yakından takip ederek mesleki bilgi ve becerilerini sürekli geliştirmeye açık olmak.

Radyoloji ve Nükleer Tıp Staj Programı

Tablo 5. Radyoloji ve Nükleer Tıp Staj Programı

1. Hafta

Saat	PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA
08:00-08:50	Serbest çalışma				
09:00-11:20	Klinik tanım, Radyolojik görüntüleme yöntemleri Radyolojide kullanılan kontrast maddeler Radyasyonun biyolojik etkileri, radyasyondan korunma	Abdomen Radyolojisi I, II, III Acil Radyolojik algoritma I, II, III Damar Radyolojisi/ girişimsel radyoloji I, II Damar hastalıklarında kesitsel görüntüleme	Jinekolojik radyoloji Meme Radyolojisi I, II	Kas- iskelet sistem Radyolojisi I, II, III, IV	Toraks Radyolojisi I, II, III
11:30-12:20	Pratik uygulama				
12:20-13:30	ÖĞLE ARASI				
13:30-16:00	Pratik uygulama				
16:20-17:00	Serbest çalışma				

2. Hafta

Saat	PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA
08:00-08:50	Serbest çalışma				
09:00-11:20	Kalp hastalıklarında Radyolojik değerlendirm	Nonvasküler girişimsel radyoloji I, II Nöroradyoloji I, II, III	Pediyatrik radyoloji I, II	Üriner sistem Radyolojisi I, II, III	Radyolojide yapay zekâ

11:30-12:20	Pratik uygulama
12:20-13:30	ÖĞLE ARASI
13:30-16:20	Pratik uygulama

3. Hafta

Saat	PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA
08:00	Serbest çalışma				Teorik sınav
08:50					Pratik sınav
09:00-11:20	Nükleer Tıp giriş ve temel prensipler	Nükleer Tıp Uygulamaları - I Endokrin Sistemde Nükleer Tıp Uygulamaları Dolaşım Sisteminde Nükleer Tıp Uygulamaları Solunum Sisteminde Nükleer Tıp Uygulamaları	NTU- II: İskelet Sistemde, Ürogenital Sistemde Gastrointestinal Sistemde Nükleer Tıp Uygulamaları	NTU - III: PET ve diğer onkolojik ve Santral Sinir Sisteminde Nükleer Tıp Uygulamaları I Radyonüklid Tedaviler	
11:30-12:20	Pratik uygulama				
12:20-13:30	ÖĞLE ARASI				
13:30-16:20	Pratik uygulama				

Tablo 6. Ders Saatleri ve AKTS

Zorunlu (Z)/Seçmeli (S)	Z
Toplam teorik ders	40 saat
Pratik uygulama	56 saat
Sınav çalışması	10 saat
Serbest çalışma	20 saat
Toplam iş yükü	126 saat
AKTS	5

Staj Programındaki Derslerde ve Uygulamalarda Öğrenme ve Öğretme Yöntemleri:

Radyoloji-Nükleer Tıp staj programında öğrenme yöntemleri teorik dersler, pratik uygulama, pratik oturumlar ve bölümler arası ortak toplantılardan oluşur.

- 1. Anlatım:** Staj yeterliklerine ulaşmak için gerekli bilgilerin derlenmesi ve öğrenciler tarafından kavranabilmesi amacı ile kuramsal bilginin paylaşıldığı, tartışıldığı derslerdir. Stajda yer alan zorunlu anlatım derslerinin günlere göre dağılımı stajın ilk günü öğrenciler ile paylaşılacaktır.
- 2. Olgu sunumu:** Belirli hasta gruplarına veya başvuru yakınmalarında yaklaşım, görüntüleme yöntemi algoritması, tanı, ayırıcı tanı ve tedavi ilkeleri, olgu sunumu eşliğinde öğrencilerle tartışılmaktadır.
- 3. Pratik uygulama:** Radyoloji ve Nükleer Tıp tetkiklerinin yapıldığı ünitelerde ve radyoloji değerlendirme merkezinde öğrencilerin görüntüleme uygulamalarını gözlemlemesine ve ilgili birimlerdeki öğretim üyesi, uzman veya araştırma görevlisi ile interaktif iletişim kurarak öğrenmesine olanak sağlayacaktır.
- 4. Bölümler arasında ortak toplantılar:** Öğrenciler diğer bölümlerle olan onkoloji konseyi, yoğun bakımlarla toplantı, akademik kurul, hasta başı değerlendirmeleri vb klinik – radyolojik – patolojik vaka toplantılarında tanıdan tedaviye geçen süreçteki hastaya yaklaşımı öğrenme fırsatı bulacaklardır.

Staja Devamlılık Kuralları

Stajlar sırasında kuramsal dersler, hasta başı eğitimi ve pratik çalışmalarda devam zorunludur. Staj günü bir bütündür ve günlük programın bir bölümünde bulunamayan öğrenci telafi yapmakla yükümlüdür. Staj günlerinin %20'sinden fazla (4 gün) devamsızlığı olan öğrencilerin ilgili stajı tekrarlaması gereklidir. Staj sonu sınavına giremez.

Ölçme ve Değerlendirme

Staj sonunda staj sonu sözlü ve yazılı sınavları yapılır. Bu sınavın ve sözlü ve yazılı sınavların ortalaması 60 ve üzerinde ise staj başarılı olarak geçilir. Staj sonu sınavlarının staj geçme notuna katkısı şu şekildedir:

- 1. Yazılı sınav (%50):** Çoktan seçmeli olarak yapılır. Staj boyunca öğrenilen tüm teorik dersler, bulgudan tanıya ve probleme dayalı öğrenim oturumlarından öğrenim hedeflerini kapsayacak şekilde en az birer soru sorulur. Toplam soru sayısı 50 olacak şekilde sınav hazırlanır. Puanlamada 4 yanlış bir doğruyu götürmez.

2. Sözlü sınav (%50): En az iki öğretim üyesi olacak şekilde hazırlanmış jüriler tarafından tüm staj boyunca öğrenilen teorik ve uygulamalı dersleri kapsayan öğrenim hedeflerine uygun sözlü sınav yapılır. Her öğrenciye en az beş soru sorulur. Sorulan sorular kaydedilir. Öğrencinin sözlü sınavdaki performansı jüriyi oluşturan tüm öğretim üyelerinin katılımıyla değerlendirilir.

Staj sonu sınav ortalaması 60'ın altında olunması durumunda yıl sonunda yapılacak olan bütünleme sınavına girilir. Bütünleme sınavında yazılı (%50) ve sözlü sınav (%50) ortalamaları alınarak hesaplanır. Bütünleme sınavı geçme notu 60'tır. Bütünleme sınavından 60'ın altında alan öğrenci Radyoloji ve Nükleer Tıp staj tekrarı yapar.

Öğrenme Ortamları:

Hastane binası B1'deki derslik ve toplantı salonları ile başhekimlik toplantı salonu teorik dersler, vaka sunumu ve ortak toplantılar için kullanılacaktır.

Pratik Uygulama Alanları:

Pratik oturumlar için ise öğrenciler gruplara bölünerek Radyoloji bölümü içindeki farklı pratik uygulama alanlarında dağılırlar ve öğretim üyesi, uzman doktor ve araştırma görevlisi doktorlarla birebir çalışma fırsatı bulurlar.

Önerilen Kaynak Yayınlar

1. www.learningradiology.com
2. www.radiopaedia.org
3. Learning Radiology: Recognizing the Basics. Herring W. Saunders. 2011
4. Klinik Radyoloji Ercan Tuncel (editör). Dünya Tıp Kitapevi.
5. Nuclear Medicine Robert E. Henkin, Davide Bova, Garry L. Dillehay, James R. Halama., Mosby Elsevier.
6. Nuclear Oncology C. Aktolun, N. Tauxe. Springer Science Business Media.
7. Nuclear Medicine Clinical Diagnosis and Treatment. R. MacLean, K. James, H.
8. Harvey, A. Ziessman. Elsevier Inc.
9. Nükleer Tıp – Eser Lay Ergün, Tülin Aras. Hacettepe Üniversitesi.
10. Malley J ve Ziessman H. Nuclear Medicine and Molecular Imaging Requisites, Vth edition.

Referanslar

1. Ulusal Çekirdek Eğitim Programı. (2020). Tıp Fakültesi Ulusal Çekirdek Eğitim Programı 2020 (UÇEP 2020). Tıp Eğitimi Ulusal Çekirdek Müfredatı Komisyonu.
2. Mezuniyet Öncesi Tıp Eğitimi Ulusal Standartları. (2020). Mezuniyet Öncesi Tıp Eğitimi Ulusal Standartları- 2020. TEPDAD.