**Қазақстан Республикасының денсаулық сақтау және әлеуметтік даму Министрлігі**

**Қазақ онкология және радиология ғылыми зерттеу институты**

**СИЛЛАБУС**

**«Сәулелік терапия» 6R112000 резидентура мамандығы**

**тыңдаушыларына арналған**

**Пән**

**«Стационардағы сәулелік терапия»**

Оқу сағаттарының көлемі – 2115 сағат / 47 апта

соның ішінде:

тәжірибелік сағаттар – 705 сағат

өзіндің жұмыс (РӨЖ, РМӨЖ) – 1410 сағат

Бақылау түрі: емтихан

Алматы, 2017

Силлабус «Сәулелік терапия» мамандығы білім беру бағдарламасы, типтік оқу бағдарламасы, резидентура даярлығын жүзеге асыратын ҚР ұжымдарындағы № 8 оқу-әдістемелік нұсқаулық хаты және Республикалық инновациялық технология орталығы медициналық білім беру және Денсаулық сақтау Министрлігінің 27 сәуір 2010 жылғы жоспар негізінде бекітілген. ( № 4 хаттама)

Радиологиялық кеңес

отырысында бекітілген

( «29» тамыз 2017 ж. хаттама)

Пәнге жауапты: м.ғ.д. Тельгузиева Ж.А.

м.ғ.к. Савхатова А.Д.

Ишкинин Е.И.

1. **Жалпы ақпарат**
   1. Онкология және радиология ҚазҒЗИ (мекен-жайы: Алматы қ., Абай даңғылы, 91)
   2. Клиникалық база (ҚазҒЗИОжР клиникалық және диагностикалық бөлімшелері): Сәулелік терапия бойынша күндізгі стационар бөлімі, Дозиметрия және техникалық сәулелік терапиямен қамтамасыз ету бөлімі, маммология орталығы, Бас және мойын ісігі орталығы, торакальді онкология орталығы, Абдоминальді онкология орталығы, онкогинекологиялық орталық, онкоурология орталығы, балалар онкологиясы орталығы, Гемобластоздар бөлімі, сүйек және жүмсақ тіндер ісігі орталығы, Сәулелік диагностика бөлімі.
   3. Мамандық: 6R112000 «Сәулелік терапия»
   4. Пән: «Стационардағы сәулелік терапия»
   5. Оқу сағаттар көлемі: 2115 сағат / 47 кредит
   6. Мұғалім жөніндегі ақпарат:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **ТАЖ** | **Лауазымы** | **Ғылыми дәрежесі** | **Басым мүдделері** |
| 1 | Тельгузиева  Жаннат Ахметбековна | Радиологиялық кеңес төрағасы | м.ғ.д. | сәулелік терапия |
| 2 | Савхатова  Акмарал Досболовна | Сәулелік терапиясы стационарының күндізгі бөлімінің меңгерушісі | м.ғ.к. | сәулелік терапия |
| 3 | Ишкинин  Евгений Иванович | Онкоурология орталығының сәулелік терапевті | ассистент | сәулелік терапия |
| 4 | Антропова  Татьяна Юрьевна | Сәулелік терапия дозиметрия және техникалық қамтамасыз ету бөлімінің меңгерушісі | - | медициналық физика |

* 1. Байланыс ақпараттары:

Тельгузиева Ж.А.: 8 777 590 22 33 (моб), 292 04 79 (раб), e-mail: john27@live.ru

Савхатова А.Д.: 8 707 985 74 39 (моб), e-mail: [akma\_s10@mail.ru](mailto:akma_s10@mail.ru)

Ишкинин Е.И.: 8 777 233 29 63 (моб), e-mail: [ishkininy@gmail.com](mailto:ishkininy@gmail.com)

Антропова Т.Ю.: 8 705 565 22 45 (моб), e-mail: tantropova@mail.ru

* 1. Саясат және процедуралар. Пән саясаты оқу барысын мақсатты және ретті түрде жүзеге асыруға бағытталған. Резиденттерге мұғалімдер тарапынан қойылар талаптар ҚР жоғарғы оқу орындары қағидаларына негізделген:
* Міндетті киім үлгісі: стандартты медициналық халат немесе хирургиялық форма; ауыстырмалы аяқ киім; медициналық маска (өзімен бірге)
* базалық орындарда еңбек дисциплинасын қатаң түрде сақтау.
* оқу барысына белсенді араласу ( теориялық ақпараттар даярлығы, тест және жағдаяттық тапсырмаларды шешу, тәжірибелік дағдыларды меңгеру) сабаққа қатысу үлгерімі
* жоспар бойынша бекітілген түнгі кезекшілікті міндетті түрде орындау
* жалпы және мамандандырылған медициналық іс-қағаздарды міндетті түрде енгізу
* өз-өзін үздіксіз дамыту (кітапхана мен интернет желісімен жұмыс)
* Ем алушы және қызметтестерге байланысты және дәрігерлік әдеп қағидаларын сақтау
* денсаулық жағдайына немесе басқа да себептерге байланысты жұмыс орнында бола алмау жөнінде уақытылы ақпарат беру
* айыппұл ережелері: 3 сабаққа белгісіз себептермен қатыспаған жағдайда түнгі кезекшілікте қызмет атқарып және өткізілген сабақ тақырыптары бойынша презентация қорғау шаралары талап етіледі. Белгілі себептермен сабаққа қатыспаған жағдайда өткізілген сабақ тақырыптарына байланысты презентация қорғауға міндетті.

**2 Бағдарлама**

**2.1 Кіріспе**

Заман талабына сай білімі мен тәжірибелік дағдыға ие, емдік-диагностикалық көмек көрсете алатын, жоғары білімді медицина мамандарын даярлау мәселелерін шешу тек дипломнан кейінгі үздіксіз білім алу талаптарына сай жүзеге асырылады. Сәулелік терапия дәрігерлерін даярлау өте қиын және актуалды мәселе болып табылады. Аталған бағдарлама заман талабына сай білім мен резиденттің мамандығына байланысты дағды көлемін қамтыған. Негізгі пән ҚР медициналық бөлімдеріндегі онкологиялық қызмет көрсету сауалрын қамтиды. Клиника, диагностика және түрлі қатерлі ісіктер орналасқан оқшаулы аймақтарын емдеу шаралары сауалдарына тоқталады.

Аталған пәнде заманауи кезеңдегі сәулелік терапия мүмкіндіктері көрініс табады. ҚР медициналық бөлімшелеріндегі сәулелік терапияны ұйымдастыру сауалдары көрсетілген. Сәулелік терапия жоспарлауы мен сәулелік терапияға даярлық сауалдары жайлы сауалдар барынша толық ашылған, сәулелік терапия аясындағы медициналық мамандықтар аясындағы сәулелік терапияны тәуелсіз режимде және басқа да ісікке қарсы әдістермен біріктіре отырып ем жүргізу шаралары анық көрсетіген. Түрлі локализациядағы онкологиялық ауруларды сәулелік терапия арқылы емдеудің оң және қарсы әсері жайлы ақпарат берілген. Ісік емес аурауларды сәулелік терапия арқылы емдегендегі оң және қарсы әсері анық көрсетілген.

**2.2 Пән мақсаты** - сәулелік терапия жайлы арнайы теориялық және тәжірибелік білімді меңгерту.

* 1. **Пән тапсырмалар:**
* Сәулелік терапияның физикалық, химиялық, радиобиологиялық негізі және оның техникалық қамтамасыз етілуі жөніндегі арнайы білімді меңгеру.
* Ядролық физика, клиникалық дозиметрия,сәулелік терапияның радиациялық қауіпсіздігіне сай гигиеналық негіздер жөніндегі білімнің негізін қалау.
* Сәулелік терапияның негізгі әдістері мен оның аппатраттық қамтамасыз етілуін меңгерту.
  1. **Өзіндік жұмыс (РӨЖ, РМӨЖ)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **РӨЖ мазмұны** | **Сағаттар көлемі** |
| 1 | Ауруларды полеклиникалық қабылдау және институттың қабылдау-ақпараттық бөлімінде мамандандырылған ем шараларына бағыттауға қатысу | 88 |
| 2 | Аурулардың клиникалық талдау барысына қатысу | 88 |
| 3 | Радиологиялық профильді ауруларды стационарлы қабылдау және курациялау | 88 |
| 4 | Мамандық профиліне байланысты медициналық іс-қағаздарады енгізуге қатысу ( аурудың амбулаторлық және стационарлық медициналық картасы, сәулелік картаны толтыру) | 88 |
| 5 | Бөлек тақырыптарды слайд және басқа да оқу құралы арқылы меңгеру.  АІЖ сәулелік терапия ісігі.  Сүйек ісігінің сәулелік терапиясы.  Жұмсақ тіндер сәулелік терапиясы.  Сүт безі рагі кезіндегі сәулелік терапиясы.  Тыныс алу жолдары ісігінің сәулелік терапиясы.  Әйелдердің жыныс мүшелерінң ісігінің сәулелік терапиясы.  Несеп жолдары ісігінің сәулелік терапиясы | 88 |
| 6 | Рефераттар:   1. Радиология неіздері. 2. Сәулелік терапия негіздері. 3. Сәулелік терапияның биологиялық негіздері. 4. Өткір сәулелік аурулар. 5. Созылмалы сәулелік аурулар. 6. Педиатриядағы сәулелік терапия. 7. Сүт безі аурулары кезіндегі сәулелі терапия. 8. Кардиологиядағы радионуклидтік диагностика. 9. Эндокринологиядағы радионуклидтік диагностика 10. Позитрондық-эмиссиондық томография, негіздері, КТ біріктіру | 88 |
| 7 | Сәулелік терапиядағы клиникалық жағдаяттық тапсырмалардың шешімін табу | 88 |
| 8 | Резиденттер есебі мен сәулелік терапия тақырыптарын сай талқылаулар. |  |
| 9 | Ғылыми жинақтар, альбомдар, кестелерді жүзеге асыруға қатысу. | 88 |
| 10 | Клиникалық, патология-анатомиялық конференцияларға есеп пен презентация даярлау. | 88 |
| 11 | Консилиум, клиникалық бөлімшелер кеңес беру сағттарына қатысу. | 88 |
| 12 | Сәулеалды топометрияны сәулелік жоспарды жүзеге асыру барысында жеке бекітуші құралдарды таңдап, онкологиялық науқастарды иммобилизациялау (Мұғалім/куратор бақылауымен) | 88 |
| 13 | Жоспарлау кезеңінде сәулелік емдеудің қиын клиникалық жағдайларына байланысты есеп пен талқылауларға қатысу. | 88 |
| 14 | Сәулелік терапия бөліміндегі кезекшілік | 88 |
| 15 | Кітапхана және интернет желісімен жұмыс. | 88 |
| 16 | Бөлімдегі ғылыми зерттеу жұмыстарын орындауға қатысу. | 88 |
| 17 | Резидентура тыңдаушысының партфолиосын жабдықтау. | 88 |
| **Барлығы** | | **1410** |

* 1. **Клиникалық базаның материалдық-техникалық жабдықталуы**
* Виртуалды симуляциялық қызметіндегі 64-кескіндегі Somatom Definition AS компьютерлік томограф
* Магнитті-резонансты томограф (3 тесла)
* Экспериментті кластағы ультрадыбысты аппараттар
* Цифрлық рентгендік аппараттар
* Радиоизотоптық лаборатория
* Желілік жылдамдатқыш «Сlinac 2100 С/D», «TrueBeam»
* Дистанциондық гамма-аппарат «Teragam» Co60 қайнар көзімен
* Брахитерапиялық аппарат Ir192  қайнар көзімен
* Жақынфокусты рентгенотерапиялық аппарат «Gulmay»
* Рентгендік компьютерлік симулятор «Acuity СВСТ»
  1. **Ұсынылатын әдебиеттер тізімі:**

Негізгілері:

1. Бальтер С.А. Основы клинической топометрии в онкологии. - М.: Медицина, 1986 -254 с.
2. Есенин А.В. Радиационная онкология, организация, тактика, пути развития. - М.: 2003 -233 с.
3. Виноградов В.М. Перспективные методики лучевой терапии // Практическая онкология. - 2007. – Т.8, № 4. - С. 194-203.
4. Голдобенко Г.В., Дурнов Л.А., Абдрахманов Ж.Н. Детская онкологическая радиология. Алматы, 2001, 170-182.
5. Давыдов М.П., Аксель Е.М. Статистика злокачественных новообразований в России и странах СНГ- Москва, 2010.
6. Закон РК «О радиационной безопасности населения» от 23.04 1998 г. № 219-I.
7. Клиническая рентгенорадиология. Руководство в 5 томах. Под редакцией академика РАМН Г.А. Зедгенидзе, 2005.
8. Козлова А.В. Лучевая терапия злокачественных опухолей, М: Медицина, 1976.
9. Линденбратен Л.Д., Королюк И.П. Медицинская радиология: Основы лучевой терапии (для вузов, 2-е издание) - М.: Медицина, 2000.
10. Костылев В.А., Наркевич Б.Я. Медицинская физика. - М.: Москва, 2008. - С. 126-155.
11. Малаховский В.Н., Труфанов Г.Е. Радиационная безопасность при проведении лучевой терапии // Учебно-методическое пособие для врачей. – 2011.
12. Мёллер Т.Б., Райф Э. Атлас секционной анатомии человека на примере КТ- и МРТ-срезов: в 3-х томах (пер. с англ.; под общ. Ред. Проф. Г.Е. Труфанова. - М.:МЕДпресс- информ, 2008.
13. МКБ-10 (онкологическая патология), 10-й пересмотр //International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems. Tenth Revision. Volume 1. - World Health Organization. - Geneva, 1992.
14. Нормы радиационной безопасности (НРБ-99) «Обеспечение радиационной безопасности в медицинских радиологических учреждениях» от 9 декабря 1999 г. №10.
15. Нургазиев К.Ш., Сейтказина Г.Д. и др. Показатели онкологической службы Республики Казахстан за 2012 год (статистические материалы). - Алматы, 2013. - 98 с.
16. Паркер Р., Смит Пю, Гейлор Д. Основы ядерной медицины (пер. с англ. Корсунского В.Н., Попова В.И., Тарасова Н.Ф) 2002.
17. Ростовцев М.В., 2006.Атлас рентгеноанатомии и укладок.
18. Руководство по рентгенографии с рентгеноанатомическим атласом укладок: пер.
19. Рудерман А.И., Вайнберг М.Ш., Жолкивер К.И. Дистанционная гамма-терапия злокачественных опухолей - М.: Медицина, 1977. - 239 с.
20. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения" Постановление Правительства Республики Казахстан от 17 января 2012 года №87.
21. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» от 3 февраля 2012 года №202.
22. Трофимова Т.Н. «Лучевая анатомия человека», 2005.
23. Труфанов Г.Е. «Лучевая терапия», 2009.
24. Труфанов Г.Е. «Лучевая диагностика», 2007.
25. Труфанов Г.Е., Фокин В.А. «Компьютерная томография», 2007.
26. Труфанов Г.Е., Фокин В.А. «Магнитно-резонансная томография», 2007.
27. Труфанов Г.Е., Декан B.C., Рудь С.Д., Бойков И.В. Основы и клиническое применение радионуклидной диагностики (ПЭТ/КТ) и (ОФЭКТ). -2004.
28. Фотина И.Е. Основы лучевой терапии. Дистанционная радиотерапия. - Изд. Томского политехнического университета, 2010. - 103 с.
29. Эдвард К. Гальперин, Луис С. Констайн, Нэнси Дж. Тарбел, Ларри Е. Кан. Лучевая терапия в детской онкологии (перевод с англ. О. И. Щербенко). - Москва, 1999. - 268 с.
30. Ярмоненко С. П. Радиобиология человека и животных. - М.: Высшая школа, 1988. - 424 с.
31. Ядерная медицина. Перевод с немецкого под редакцией Шлыгиной О.Е., Борисенко А.Р., 2008

Қосымша:

1. О радиационной безопасности населения: закон РК от 23.04.1998г. №219-1.
2. Клинические рекомендации Европейского общества лучевых терапевтов // ESTRO.-2012,2013 (<http://www.estro.org>).
3. Клинические рекомендации Американского общества лучевых терапевтов //ASTRO. - 2011, 2012. (<https://www.astro.org>).
4. Клиническое руководство NCCN // Clinical Practice Guidelines in Oncology. - Version 2.2012. (<http://www.nccn.org/default.aspx>).
5. Никифоров Б. М., Мацко Д. Е. Опухоли головного мозга. Серия «Краткое руководство» - СПб: Питер, 2003.- С. 279-286.
6. МКБ-10 (онкологическая патология), 10-й пересмотр //International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems. Tenth Revision. Volume 1. - World Health Organization. - Geneva, 1992.
7. Нормы радиационной безопасности (НРБ-99) //Обеспечение радиационной безопасности в медицинских радиологических учреждениях. - 9 декабря 1999 г. № 10. (пункты 2,6,11,15).
8. Обеспечение, качества в лучевой терапии // Респ.науч-практ.конф - Алматы, Казахстан, 23-26 сентября 2002 г.
9. Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения // Постановление Правительства Республики Казахстан от 17 января 2012 года №87.
10. Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности от 3 февраля 2012 года №202.
11. American Joint Committee on Cancer (AJCC). AJCC Cancer Staging Manual, 7th ed. Edge S.B.,Byrd D.R., Carducci M.A. et al., eds. New York: Springer; 2009.
12. Arno J. Mundt, John C. Roeske //Intensity Modulated Radiation Therapy. A Clinical Perspective. - Hamilton • London, 2010.
13. Carlos A. Perez, Cuther W. Brady //Principles and Practice of Radiation Oncology. - 5-rd Edition, Lippincott-Roven, 2010.
14. Clifford K.S., Chao O. //Practical essentials of IMRT. - 2-nd edition, Lippincott Williams&Wilki American Joint Committee on Cancer (AJCC). AJCC Cancer Staging Manual, 7th ed. Edge S.B., Byrd D.R., Carducci M.A. et al., eds. New York: Springer; 2009.
15. Eisenhauer E.A., Therasse P., Bogaerts J. et al. New response evaluation criteria in solid tumours: Revised RECIST guideline (version 1.1) //European journal of cancer. – V.45 - P. 228-247.
16. Eric K. Hansen, Mack Roach //Handbook of Evidence. Based Radiation Oncology. - 2nd Edition. - Springer, 2010.
17. Ed. C. Percy, V. van Holten, C. Muir. International Classification of Diseases for Oncology //Second Edition. - World Health Organization. - Geneva, 1990.
18. Khan F. Physics of Radiation Therapy. – 1994.
19. Parking D.M., Bray F., Pisani F., Pisani P. Global cancer statistics, 2008 // CA Cancer J. Clin. 2009. - V.59, № 2. - P.74-108.
20. Prescriding, Recording, and Reporting Photon Beam Therapy // ICRU Report 50 (MKPE 50).
21. Report of the IMRT Collaborative Working Group //Int. J. Radiation Oncology Biology Physics. - 2001. - V.51. - P. 880-914.
22. RTOG (<http://www.rtog.org>)
23. Transition from 2-D Radiotherapy to 3-D Conformal and Intensity Modulated Radiotherapy. - IAEA. - 2008.
24. WHO Handbook for Reporting Results of cancer Treatment. — WHO, Geneva, 1979. WHO Classiffication of Tumors of the Central Nervous System (2007) / Eds. D.N. Louis, H. Ohgaki, O.D. Wistler, W.Cavenee. - Geneva: WHO Press, 2007.

Силлабус оқу бағдарламасына сәйкес жобаланған, Онкология және радиология ҚазҒЗИ Ғалымдар отырысында талқыланған

(хаттама №7 «25» тамыз 2017 г.)

**Пәнге жауапты : м.ғ.д. Тельгузиева Ж.А.**

**к.м.н. Савхатова А.Д.**

**Ишкинин Е.И.**