****

از



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی جندی شاپور اهواز

 **دانشکده پیراپزشکی**

 **گروه رادیولوژی**

 **Log book**

**کتابچه گزارش فعالیت های عملی دوره کارآموزی 1 و2**

**دانشجویان کارشناسی پرتوشناسی**

 

**دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی جندی شاپور اهواز**

**دانشکده پیراپزشکی**

 **گروه رادیولوژی**

**مشخصات دانشجو**

نام و نام خانوادگی:

شماره دانشجویی:

سال ورود:

بیمارستان:

تاریخ شروع کارآموزی:

تاریخ پایان کارآموزی:

هدف و جایگاه آموزشی Log book :

لاگ بوک یا همان دفترچه ثبت فعالیت ها ،با هدف آشنایی دانشجویان با اهداف ومراحل و همچنین ارزیابی عملکرد دانشجویان طی دوره های کارآموزی تنظیم شده است.

دانشجویان باید در پایان هر دوره، توانایی انجام فعالیت های زیر را داشته باشند :

* پذیرش و خوانش صحیح نسخه ی بیماران مراجعه کننده به بخش مربوطه
* شناخت کامل و اصولی پوزیشن های مربوطه
* رعایت اصول احتیاطی در برخورد بابیماران اورژانسی وغیراورژانسی و نیز رعایت قوانین حفاظت در برابر پرتوهای یونیزان مانند استفاده از شیلد و ...
* شناخت کامل تجهیزات بخش و نحوه ی استفاده صحیح از آن ها به هنگام کار
* داشتن انگیزه ی قوی و احساس مسئولیت در قبال انجام وظایف محوله

# نکات قابل توجه در مورد تکمیل لاگ بوک

* **کلیه تجربیات علمی و عملی خود را در لاگ بوک ثبت نمایید.**
* **تکمیل لاگ بوک از شروع دوره کارآموزی الزامی است.**
* **قسمت عمده ای از نمره کارآموزی شما مربوط به تکمیل لاگ بوک است.**
* **لاگ بوک را در تمامی اوقات به همراه داشته باشید تا در موقع لزوم نسبت به ثبت اطلاعات در آن اقدام شود ( به این ترتیب از ثبت اطلاعات از طریق رجوع به حافظه که با خطا توام می باشد پیشگیری خواهد شد.)**
* **بهتر است در پایان هر فعالیت، زمان کوتاهی در همان محل انجام فعالیت به تکمیل لاگ بوک تخصیص داده شود تا اطلاعات مورد نیاز به سهولت در دسترس باشد.**
* **پس از ثبت اطلاعات هر فعالیت، تایید انجام و کیفیت آن باید به امضای مربی برسد.**
* **دانشجو باید در جدول ثبت مهارت ها به طور مختصر و در قسمت سایر آموخته ها و تجربیات، کلیه تجربیات عملی و علمی خود را در لاگ بوک ثبت و شرح نماید.**
* **دانشجو باید در پایان دوره در صفحه مربوطه نظر مقایسه ای خود را، نسبت به بیمارستان هایی که دوره کارآموزی گذرانده است ، ثبت نماید.**
* **دانشجو باید قبل از اتمام دوره در هر بیمارستان با توجه به محتوای لاگ بوک در صورت عدم یادگیری یک از مهارت های مذکور، موضوع را به اطلاع مربی و مسئول کارآموزی برساند.**
* **در صورت مفقود شدن لاگ بوک مسئولیت آن به عهده دانشجو خواهد بود و دانشجو باید با نظر گروه آموزشی دوره مربوطه را تکرار و نسبت به تکمیل لاگ بوک اقدام نماید.**
* **دانشجو موظف است در پایان کارآموزی در هر بیمارستان لاگ بوک را به کارشناس مسئول کارآموزی ارائه نماید.**

قوانین اخلاقی کار در محیط بیمارستان :

آموزش دانشجویان به صورت عملی بوده که می بایست مطابق با سرفصل کارآموزی دانشجویان کارشناسی رادیولوژی و با رعایت جزئیات زیر انجام شود:

* برنامه کارآموزی روزهای شنبه تا چهارشنبه از ساعت 8 صبح تا 12 می باشد. هرگونه تغییر در ساعات حضور با هماهنگی مربی و مسئول کارآموزی انجام خواهد شد.
* حضور به موقع در بخش و توجه به ساعات مقرر شده برای ورود و خروج به بیمارستان در واحد کارآموزی
* کلیه دانشجویان مجاز به غیبت نبوده و در صورت غیبت در موارد خاص و ضروری باید با هماهنگی مربی و مسئول کارآموزی نسبت به جبران روزهای غیبت اقدام نمایند.
* به همراه داشتن روپوش سفید و استفاده ازآن در بخش به هنگام کارآموزی
* عدم استفاده از تلفن همراه در طول مدت کارآموزی
* خودداری از انجام رفتارهای ناشایست وغیراخلاقی با سایر دانشجویان و پرسنل بیمارستان
* برخورد محترمانه با بیماران و رعایت اخلاق حرفه ای و حفظ اسرار بیماران

**اهداف كلي :**

انتظار می رود دانشجویان عزیز در بخش سی تی اسکن مطالب زیر را فراگیرند:

1. آشنايی دانشجويان با بخش سی تی اسکن و ام آر آی ، دستگاه سی تی اسکن و ام آر آی و قسمتهاي مختلف آن بصورت عملی
2. يادگیري مراحل مختلف اسکن يك بیمار به صورت کلی )اسکن معمولی(
3. يادگیري نحوه برنامه نويسی براي يك اسکن معمولی و اسکن اسپیرال )ورود پروتکل به نرم افزار دستگاه(
4. يادگيري انجام اسکن هاي باتزريق و دينامیك و تفاوت آنها با هم و تفاوت هردو با اسکن بدون تزريق
5. يادگیري آناتومی مقطعی، مفاهیم اصلی درک تصوير و اشتباهات تکنیکی بوسیله تفسیر فیلم (Film Reading)
6. آشنايی با نرم افزارهاي MPR ،3D( 3بعدي سازي( ،Volume Rendering, Virtual Endoscopy
7. يادگیري نحوه چاپ تصوير
8. سی تی اسکن نورولوژیک که شامل:

 الف -سی تی اسکن از مغز : آمادگی بیمار، سانتر بیمار در گانتری(Head first or feet first )، روش تصویر برداری (sequence یا spiral )، شرایط ( مقدارmAs ، kV ، DFOV ، SFOV ، pitch ، slice thickness ، index)،

چگونگی تهیه تصاویر توپوگرام ( AP ، LAT ، scan length ، caudocranial یا craniocaudal ) اندیکاسیونهای انجام سی تی مغز و موارد با تزریق( نوع ماده حاجب، حجم ماده حاجب، آهنگ تزریق و زمانهای تاخیر) یا بدون تزریق، دقت در درخواست انجام اسکن از مغز ( درخواستهای بستری و سرپایی )، بررسی آناتومی مقطعی مغز، مطالعه درگیری های رایج، تعداد فیلمهای تهیه شده جهت چاپ تصاویر، موارد و اندیکاسونهای تصاویر bone window و soft tissue ، نحوه نمایش و چاپ تصاویر تهیه شده ( window width و window level)، بررسی دز بیمار و عوامل کاهنده دز.

ب - سی تی آنژیوگرافی از مغز: آماده سازی بیمار، لوازم و تجهیزات مورد نیاز، اندیکاسیونهای انجام سی تی آنژیوگرافی از مغز، شرایط تزریق ماده حاجب(flow rate ، حجم ماده حاجب تزریق شده، delay time ، شاخه عروقی هدف در triggering ، روش blous tracking یا test bolus )، recovery بیمار پس از تزریق، آشنایی کامل با عوارض احتمالی تزریق ماده حاجب، بررسی آناتومی عروق در تصویر تهیه شده ، روشهای بازسازی تصاویر(3D ، MPR و MIP )، نحوه نمایش و چاپ تصاویر تهیه شده.

 ج- سی تی اسکن از ستون فقرات ( گردنی، پشتی و کمری) از نظر آسیب به نخاع: آماده سازی بیمار، تهیه تصاویر با تزریق یا بدون تزریق و اندیکاسیونها، مطالعه وضعیت بیمار، سانتر بیمار در گانتری( Head first or feet first )، روش تصویر برداری ( sequence یا spiral )، شرایط ( مقدارmAs ، kV ، DFOV ، SFOV ، pitch ، slice thickness ، index )، چگونگی تهیه تصاویر توپوگرام ( AP ، LAT ، scan length ، caudocranial یا craniocaudal )، بررسی میلو سی تی ( در صورت انجام )، نحوه بازسازی و چاپ تصاویر.

 د- سی تی پرفیوژن مغزی ( در صورت انجام ).

9-سی تی اسکن شکم و لگن :

تمام موارد ذکر شده برای سی تی نورولوژیک ( سی تی اسکن از مغز ) باید در مورد احشا شکمی نیز مورد بررسی قرار گیرد. دانشجو باید با پروتکلهای تصویر برداری سی تی از احشا شکمی و اناتومی مقطعی هر کدام که در ادامه معرفی می شود آشنایی کسب کند.

**الف-** پروتکل تصویربرداری از کبد: روش بررسی همانژیوما، ضایعات متاستاتیک . مطالعه درگیر های کبدی

**ب-** پروتکل تصویربرداری از پانکراس و درگیری های رایج آن

**پ-** پروتکل تصویر برداری از کلیه ها و درگیری های رایج آن

**ت-** پروتکل تصویر برداری از غده آدرنال و درگیری های رایج آن

 **ث-** پروتکل تصویربرداری از احشا لگنی و درگیری های رایج آن

 **ج-** پروتکل سی تی virtual از روده بزرگ: آمادگی بیمار، تجهیزات مورد نیاز ، شرایط انجام اسکن

**10- سی تی اسکن از گردن ریه و مدیاستن**

تمامی موارد ذکر شده در سی تی تی نورولوژیک ( سی تی اسکن از مغز ) باید در مورد ریه ها نیز مورد بررسی قرار گیرد.

الف- بررسی پرتکل های ریه و مدیاستن: نحوه تصویربرداری HR از ریه ها، نحوه تنظیم پنجره نمایش ریه ها و مدیاستن ( W W وL W) و نحوه بازسازی تصاویر و نحوه چاپ تصاویر برروی فیلم

ب- پروتکل تصویر برداری از گردن: غدد بزاقی، لنف نودهای ناحیه، شاخه های عروقی و نحوه تنظیم پنجره نمایش و نحوه بازسازی تصاویر و نحوه چاپ تصاویر برروی فیلم.

11- تصویربرداری از اندام فوقانی و تحتانی

 تمامی موارد ذکر شده در سی تی تی نورولوژیک ( سی تی اسکن از مغز ) باید در مورد اندام فوقانی و تحتانی نیز مورد بررسی قرار گیرد. آشنایی با نحوه تصویربرداری از کف پا، مچ پا، ران، زانو، کف دست، مچ دست، آرنج، شانه . آشنایی با نحوه تنظیم پنجره نمایش و نحوه بازسازی تصاویر و نحوه چاپ تصاویر بر روی فیلم.

12- موارد ایمنی در MRI

13-تجهیزات مورد استفاده در MRI

14-انواع کویل هاي MRI و ویژگی هاي آنها

15-آماده سازي بیمار و تجویز مواد حاجب براي آزمون هاي MRI

16- روش هاي صحیح وضعیت دهی بیمار در داخل گانتري با توجه به ناحیه آناتومیک مورد بررسی سیستم هاي gating قلبی و تنفسی در MRI

17-پروتکل هاي مغز یا تکنیک هاي MRI ناحیه سر

18- تکنیک هاي MRI بافت نرم گردن

19-تکنیک هاي MRI ناحیه ستون مهره اي

20- تکنیک هاي MRI ناحیه قفسه سینه

21- تکنیک هاي MRI ناحیه شکم

22- تکنیک هاي MRI ناحیه لگن

23- تکنیک هاي MRI استخوان ها و مفاصل

24- پروتکلهاي شانه، زانو و مفصل ران

25- بررسی عروقی و مجاري در MRI (MRA, MRV, MRCP و ...)

مقررات درون بخشي:

1. آراستگی ظاهري متناسب با شأن شرعی و عرفی دانشجو در محیط بخش
2. پوشش مناسب شامل روپوش سفید با اتیکت شناسائی
3. رعايت اصول اخلاقی در برخورد با اساتید، پرسنل و بیماران
4. رعايت قوانین آموزشی مربوط به حضور و غیاب
5. عدم هر گونه جابجائی در برنامه آموزشی، بدون هماهنگی با استاد مربوطه
6. رعايت دقیق اصول کنترل عفونت در تمامی مراحل کار
7. حفظ و حراست از کلیة لوازم و دستگاههاي موجود در بخش

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **سن/جنس** |  |  |  |  |  |  |
| **نوع آزمون****(اسكن)** |  |  |  |  |  |  |
| **روش اسكن****(اگزیال یا هلیکال)** |  |  |  |  |  |  |
| **پارامترهاي****بازسازي****( F:filter و** **I:interval و** **T:thickness )**  | **I** | **T** | **F** | **I** | **T** | **F** | **I** | **T** | **F** | **I** | **T** | **F** | **I** | **T** | **F** | **I** | **T** | **F** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **فعاليت****دانشجو** | **انجام**  | **مشاهده** | **انجام**  | **مشاهده** | **انجام**  | **مشاهده** | **انجام**  | **مشاهده** | **انجام**  | **مشاهده** | **انجام**  | **مشاهده** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **صفحه****بازسازی****( ساژیتال ، کرونال یا اگزیال)** |  |  |  |  |  |  |
| **ماده كنتراست** |  |  |  |  |  |  |
| **اظهار نظر دانشجو در مورد كيفيت آموزشي اين جلسه:** |

**بخش سي تي اسكن بيمارستان:**

|  |  |
| --- | --- |
| **رديف** | **موضوع مورد آموزش** |
| 1 | معرفي انواع روش هاي راديولوژي  |
| 2 |  راديوبيولوژي و حفاظت در برابر اشعه  |
| 3 | نشانه شناسي و انديكاسيون هاي كاربرد انواع روش هاي راديولوژي در بيماري هاي استخواني  |
| 4 | نشانه شناسي و انديكاسيون هاي كاربرد انواع روش هاي راديولوژي در تروماي استخوان  |
| 5 | نشانه شناسي ومعرفي اجمالي بيماريهاي استخوان  |
| 6 | گرافي طبيعي قفسه صدري (‌پوزيشن ها، ‌انديكاسيون عكس ساده، Ct Scan‌و ساير روش ها)‌ |
| 7 | معرفي اجمالي بيماريهاي قفسة‌ صدري‌ (مدياسيتن ، پلور، بيماري پارانشيمال، عفوني،‌تومورال و پولموناري سيركوليشن) و نشانه شناسي راديولوژي اين اختلالات |
| 8 | معرفي اجمالي بيماريهاي دستگاه گوارش و شكم حاد و روش هاي تصوير برداري در اين موارد |
| 9 |  معرفي اجمالي بيماريهاي دستگاه ادراري – تناسلي ،انديكاسيون و روش هاي تصوير برداري در بررسي سيستم ادراري – تناسلي |
| 10 | بررسي راديولوژيك ضايعات تروماتيك سيستم اعصاب مركزي  |
| 11 | كاربرد انواع مواد حاجب در راديولوژي، سی تی اسکن واصول و انديكاسيون هاي آنژيوگرافي  |
| 12 |  انديكاسيون هاي MRI |
| 13 |  راديولوژي مداخله اي  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **سوال** | **عالی** | **خوب** | **متوسط** | **بد** |
| **1** | فعالیت های آموزشی پرسنل بخش |  |  |  |  |
| **2** | اخلاق پزشکی |  |  |  |  |
| **3** | اخلاق اجتماعی |  |  |  |  |
| **4** | نوع برخورد با بیمار |  |  |  |  |
| **5** | نوع برخورد با دانشجویان |  |  |  |  |
| **6** | پاسخگویی به دانشجویان |  |  |  |  |
| **7** | وسایل رفاهی |  |  |  |  |
| **8** | استفاده از دستگاه ها جهت کسب تجربه |  |  |  |  |
| **9** | تجهیزات بخش |  |  |  |  |
| **10** | به روز بودن اطلاعات و دانش علمی و فنی پرسنل |  |  |  |  |
| **11** | نحوه انتقال مطالب به دانشجو |  |  |  |  |
| **12** | تطابق محتوا تئوری و عملی |  |  |  |  |
| **13** | وقت گذاشتن پرسنل در امر آموزش |  |  |  |  |
| **14** | کیفیت آموزش |  |  |  |  |

**فرم ارزیابی مراکز آموزشی دوره کارآموزی گروه علوم پرتویی دانشکده پیراپزشکی**

دانشجوی گرامی لطفا موارد زیر را با دقت پر نمایید.این فرم جهت ارتقای سطح علمی و آموزش عملی شما طراحی گردیده است

بیمارستان: بخش: مسئول بخش: کارشناس مربوطه:

انتقاد و پیشنهاد خود را یادداشت نمایید :

....................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **بیمارستان** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **تاریخ و زمان حضور** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **نوع دستکاه CT** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **نوع اسکن** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **با تزرق** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **بدون تزریق** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **هلیکال** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **اسپیرال** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **مشاهده کامل اسکن** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **انجام اسکن** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **تایید مربی** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | بیمارستان |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | تاریخ و زمان حضور |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | نوع آزمون درخواستی MRI |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | سرپا ،ویلچر ،برانکارد | شرایط جسمی بیمار |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | نوع دستگاه و نوع سکانس پالسی و وزنتصویري |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | مراحل مشاهده اسکن |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | انجام مراحل اسکن |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | تایید مربی |