

**دانشگاه علوم پزشکی و خدمات
بهداشتی درمانی شیراز
بیمارستان امام حسن عسکری (ع)
زرقان**

کتابچه توجیهی پرسنل جدیدالورود

بخش رادیولوژی

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۴	روش انجام پذیرش نسخ رادیولوژی و سونوگرافی بیماران سرپایی (نسخه های بیمه ای و آزاد)
۷	روش پذیرش رادیوگرافی و سونوگرافی بیماران بستری
۸	تحویل شیفت در بخش رادیولوژی
۹	تست های بحرانی در رادیولوژی و سونوگرافی
۹	اولویت بندی بیماران رادیولوژی و سونوگرافی
۱۱	دستورات آمادگی رادیوگرافی و سونوگرافی
۱۶	پوزیشن های اختصاصی بخش رادیولوژی
۱۸	نحوه کار با دستگاه CR
۲۲	Pacs در بخش رادیولوژی
۲۴	ترالی اورژانس در بخش رادیولوژی

روش اجرایی پذیرش بیماران سرپایی

رادیلوژی و سونوگرافی

ابتدا از بیمار کارت شناسایی درخواست میکنیم سپس با توجه به نوع بیمه بیمار باید نسخه الکترونیکی که دکتر او ثبت کرده است را تایید کنیم :

نحوه ثبت نسخ بیمه تامین اجتماعی:

در صورت مراجعه بیمار جهت انجام رادیوگرافی یا سونوگرافی ارائه کارت ملی (یا کارت شناسایی عکس دار و یا دفترچه بیمه قدیمی) الزامیست.

سپس در سایت تامین اجتماعی ،گزینه ورود به سیستم را انتخاب و پس از وارد کردن رمز عبور و کد موجود در تصویر وارد سایت شده و گزینه ی تایید نسخه الکترونیک را انتخاب نموده ،کد ملی بیمار را وارد کرده و در صورتیکه بیمار دارای نسخه الکترونیک باشد در این قسمت قابل مشاهده میباشد سپس گزینه رادیولوژی یا سونوگرافی را انتخاب کرده و درخواست پزشک را تایید می نمایم.

در بیمارانی که پزشک انجام دهنده سونوگرافی آنها ضریب کا دارند می بایست حتما شماره نظام پزشکی وارد شود تا ضریب کا اعمال گردد و پس از انجام سونوگرافی باید گزارش سونوگرافی در قسمت ثبت تشخیص پاراکلینیک وارد گردد.

نحوه ثبت تشخیص پاراکلینیک:

ابتدا گزینه ثبت تشخیص پاراکلینیک را انتخاب می نمایم سپس شماره ثبت را وارد کرده گزارش سونوگرافی بیمار را ضمیمه می نمایم .

نحوه ثبت نسخ بیمه خدمات درمانی:

ابتدا وارد سامانه خدمات درمانی شده در قسمت نسخه الکترونیک شده و پس از وارد کردن نام کاربری و رمز عبور مربوط به پزشک رادیولوژیست وارد سیستم شده و کد ملی بیمار و کد رهگیری وی را وارد میکنیم دقت داشته باشید که برای تایید نسخه های سلامت داشتن کد رهگیری ضروری است.

سپس روی گزینه ارائه خدمت کلیک کرده و نسخه رادیولوژی یا سونوگرافی بیمار را تایید می کنیم .

نحوه ثبت بیمه تکمیلی دی و آتیه سازان حافظ :

نسخه بیمار را در سایت TPA تایید می کنیم. بدین گونه که با وارد کردن رمز عبور و نام کاربری وارد سامانه شده و کد ملی بیمار را وارد می کنیم. از گزینه انتخاب از موم رادیوگرافی یا سونوگرافی را انتخاب می کنیم و سپس بیمه پایه بیمار را انتخاب می کنیم. (سلامت /تامین اجتماعی یا بدون نسخه) و بعد از وارد کردن اطلاعات خواسته شده از موم مورد نظر را تایید می کنیم.

نحوه ثبت نسخ بیمه نیروهای مسلح (ارتش جانباز و...):

با باز کردن برنامه CLEARCACHE-V۲

بر روی کامپیوتر و وارد کردن نام کاربری و رمز عبور نام مرکز (پرتوپزشکی بیمارستان امام حسن عسکری) را انتخاب کرده و سپس گزینه ی نسخه پیچی - ارائه خدمت را انتخاب کرده و کد ملی و کد رهگیری بیمار را وارد می کنیم و از موم مورد نظر را ثبت می کنیم .

نحوه پذیرش بیماران در HIS:

ابتدا باید کد کاربری و رمز عبور را وارد کنیم (همه ی کارشناسان کد و رمز اختصاصی خود را دارند) سپس با توجه به نسخه بیمار بخش رادیولوژی یا سونوگرافی را انتخاب می کنیم پس از کلیک گزینه "جدید" کد ملی بیمار را وارد کرده و تایید می کنیم صفحه ای باز می شود که باید اطلاعاتی مانند نام و نام خانوادگی / نام پدر / سن / نوع بیمه / پزشک مسئول فنی / شماره بیمه که معمولاً کد ملی بیمار است / علت مراجعه / تاریخ اعتبار دفترچه / شماره تماس و ادرس و (در صورت دارا بودن بیمه تکمیلی دی و پاسارگاد) ... وارد شود.

برای بیماران افغان / کسانی که بیمه ندارند یا کسانی که کارت ملی ندارند و می خواهیم آزاد پذیرش کنیم.

گزینه جدید را انتخاب کرده و سپس گزینه انصراف را می زنیم و وارد صفحه ای می شویم که می بایست اطلاعات بیمار نظیر نام و نام خانوادگی / نام پدر / سن / جنس / نام پزشک مسول فنی / علت مراجعه / ... را وارد کرده و در قسمت بیمه گزینه آزاد را انتخاب می کنیم .

در صورتی که بیمار قبلا مراجعه نداشته باشد :

از گزینه "بیمار کد مراجعات قبل ندارد" اطلاعات بیمار را به صورت دستی وارد میکنیم نوع بیمه وی را انتخاب میکنیم (زاد/تامین/سلامت/...) اگر بیمار قبلا مراجعه داشته باشد با وارد کردن کد ملی بیمار اکثر اطلاعات به صورت خودکار نمایان میشوند.

سپس گزینه پذیرش را زده و وارد صفحه دیگری میشویم که در این قسمت باید کد نظام پزشکی، پزشکی که نسخه را نوشته است و کد ازمون رادیوگرافی یا سونوگرافی (هر ازمون کد مخصوص به خود رادارد) و برای سونوگرافی نام پزشکی که سونو انجام می دهد نیز وارد میکنیم توجه داشته باشیم که ازمونی که ما وارد کردیم دقیقا مطابق با ازمونی باشد که پزشک درخواست داده است. در غیر این صورت هزینه های بیمه و شفا یکی نخواهد بود.

سپس از بیمار می خواهیم برای حسابداری به صندوق مراجعه کند.

از بیماران سونوگرافی قبض پرداخت را دریافت کرده و نام و شماره تماس آنها را در دفتر مربوطه یادداشت کرده و به آنها زمان انجام سونوگرافی را اعلام می کنیم.

پذیرش بیماران رادیولوژی به صورت شبانه روزی و نوبت دهی سونوگرافی از ساعت ۸ صبح تا ۸ شب انجام میگردد.

روش پذیرش رادیوگرافی و سونوگرافی بیماران بستری

برای انجام رادیولوژی یا سونوگرافی بیماران بستری ابتدا بایستی پرستار شیفت جهت هماهنگی با رادیولوژی تماس بگیرد و برگه درخواست رادیوگرافی یا سونوگرافی که در آن نوع گرافی یا سونو و شرح حال بیمار نوشته شده و توسط پزشک درخواست دهنده مهر و امضا شده است، تحویل مسئول پذیرش رادیولوژی شده ، در HIS قسمت درخواست ها را بروزرسانی نموده تا بیماران جدید مشاهده گردد، پس از تایید کد پذیرش بیمار و مشخص شدن نوع سونوگرافی یا رادیوگرافی ، سپس بیمار به همراه پرستار وارد بخش شده و برای انجام سونوگرافی یا رادیوگرافی به اتاق مربوطه راهنمایی می شود .

تحويل شيفت در بخش راديولوژی

هنگام ورود به بخش پرسنل شيفت قبلی تمام توضیحات مربوط به شيفت خود را از جمله نوبت دهی و کارکرد صحیح دستگاه ها و کاستها را به شيفت بعدی انتقال دهد، همچنین ترالی اورژانس در هر شيفتی باید چک شود. بقیه موارد مورد لزومی که باید شيفت بعد در جریان باشد را به پرسنل شيفت بعد توضیح داده و پرسنل شيفت بعدی دستگاهها را چک نموده و شيفت را از پرسنل قبلی تحويل می گیرد. پس از دریافت شيفت خرابی دستگاه ها و تمام موارد بعهده پرسنل جدید بوده و مسئولیت آن را نیز شامل می گردد. در هنگام تحويل شيفت باید اسم پرسنل تحويل دهنده و تحويل گیرنده در دفتر تحويل شيفت ثبت گردد و در صورت وجود مشکل و یا نبود وسایل بخش حتما در دفتر ثبت گردد. اگر در حین شيفت مشکلی در بخش اتفاق بیفتد مانند خرابی دستگاه ها به مسئول بخش اطلاع داده تا جهت رفع مشکل اقدامات لازم انجام گیرد.

اولویت بندی بیماران راديولوژی و سونوگرافی

پذیرش بیماران راديولوژی و سونوگرافی بر اساس اولویت بندی زیر می باشد:

- ۱- ابتدا بیماران ترومایی و اورژانسی (که خود این بیماران نیز اولویت بندی دارند به شرح ذیل:)
 - بیماران با سطح هوشیاری پایین و بیمارانی که دچار شکستگی در نواحی جمجمه، مهره های گردن و کمر و استخوان ران و ناحیه لگن و ترومای شدید در ناحیه قفسه سینه هستند.
 - بیمارانی که قادر به حرکت نیستند با برانکارد و ویلچر به بخش مراجعه می کنند.
 - بیمارانی که بی قرار و عصبی هستند و یا مشکلات دیگری مانند تهوع و درد ... دارند.
 - اطفال و سالمندان

۲- بیماران بستری

۳- بیماران سرپایی (در تمامی موارد الویت پذیرش ابتدا با بیماران راديولوژی می باشد.)

از نظر اورژانسی بودن بیماران براساس تستهای بحرانی مشخص شده می باشد و این فرمها تهیه شده و بر روی بردهای بخش راديولوژی نیز قرار گرفته اند که پرسنل با توجه به موارد تعریف شده اورژانسی باید عمل کنند(پرسنل بعد از انجام گرافی اگر متوجه شوند که بیمار شامل یکی از تستهای بحرانی میباشد بایستی به

دکتر کشیک و سوپروایزر اطلاع داده و همچنین در دفتر تستهای بحرانی مشخصات بیمار و علت بحرانی بودن آن نوشته شود .

تست های بحرانی در رادیولوژی و سونوگرافی

لیست تستهای بحرانی رادیولوژی :

- ۱-وجود شکستگی در قوس خلفی مهره ها
- ۲-شکستگی دو طرفه لگن
- ۳-وجود هوای آزاد در شکم
- ۴-شکستگی دنده ها و نومو تراکس
- ۵-شکستگی استخوان ران و خطر آمبولی
- ۶-شکستگی استخوان جمجمه

لیست تستهای بحرانی سونوگرافی:

- ۱-تورشن بیضه
- ۲-تورشن تخمدان
- ۳-وجود مایع آزاد در بیماران ترومایی
- ۴-EP(ectopic pregnancy)
- ۵-پیلو نفروز کلیه
- ۶-خانم باردار با خونریزی
- ۷-آپاندیس پرفوره
- ۸-پیچ خوردگی روده intussusception

در صورت مشاهده یکی از تست های بحرانی بیمار سرپایی بعد از انجام آزمون سونوگرافی سریعاً وی را به اورژانس بیمارستان ارجاع میدهیم . و بعد از انجام آزمون رادیولوژی علاوه بر ارجاع بیمار به اورژانس بیمارستان، سریعاً به پزشک اورژانس و سوپروایزر اطلاع می دهیم .

دستورات آمادگی رادیوگرافی و سونوگرافی

رادیوگرافی یک روش تصویربرداری تشخیصی از استخوان های بدن است که در حین انجام این نوع تصویر برداری ، اندام بیمار بین منبع تولید اشعه ایکس (تیوپ) و فیلم رادیولوژی (دکتور دستگاه) قرار می گیرد و بدین ترتیب تصویر اندام مزبور روی فیلم یا در مانیتور تشکیل می شود.

بسیاری از بیماران با روش های تصویربرداری آشنا نیستند؛ بنابراین دقیقاً نمی دانند قبل از انجام رادیوگرافی چه کار باید بکنند و چه آمادگی هایی داشته باشند. بنابراین در هنگام ورود بیمار به بخش و مشخص شدن نوع گرافی مورد درخواست باید به تفکیک روش های تصویربرداری آمادگی های لازم قبل از انجام هر یک را توضیح دهیم.

برای انجام انواع رادیولوژی و تصویربرداری مانند سی تی اسکن، ام آر آی، رادیوگرافی و سونوگرافی نیاز به آمادگی هایی قبل از انجام آن ها است. این آمادگی ها بسته به نوع و علت تصویربرداری متفاوت است همچنین هنگام استفاده از مواد حاجب خوراکی و تزریقی (کنتراست) ممکن است بیمار نیاز به آمادگی قبل از عکس برداری داشته باشد که باید حتماً از آن آگاهی داشته باشد. بنابراین هنگام مراجعه به مراکز مختلف برای انجام عکس برداری، توصیه های لازم به بیماران مطابق با نوع رادیولوژی داده می شود.

رادیوگرافی در دو نوع ساده و رنگی برای تشخیص پزشکی مورد استفاده قرار می گیرد. در بیشتر رادیوگرافی های نوع ساده نیاز به آمادگی خاصی برای تهیه تصویر وجود ندارد. این روش تهیه تصویر بسیار پر کاربرد است و به وفور توسط پزشکان برای تشخیص تجویز می شود. رادیوگرافی رنگی با استفاده از مواد خوراکی یا تزریقی تهیه می شوند و معمولاً برای بررسی های دقیق تر کلیه، معده، روده و ... کاربرد بسیار زیادی دارند. رادیوگرافی از مهره های کمر و رادیوگرافی ساده شکم مواردی از رادیوگرافی های ساده هستند که حتماً نیاز به آمادگی قبلی دارند.

آماده‌سازی بیمار برای عکسبرداری رادیولوژی ساده:

رادیولوژی یک فرآیند استاندارد است که در اکثر اوقات بیمار نیاز به آماده شدن برای آن را ندارد. اما با توجه به ناحیه‌ای که قرار است از آن عکس برداری رادیولوژی انجام پذیرد، باید لباس راحت و گشاد بپوشد. به طور معمول ممکن است از بیمار بخواهند لباس‌های مخصوص بیمارستان به تن کرده و هرگونه زیورآلات و یا هر آن‌چه که از جنس فلز باشند را از خودش جدا کند تا برای انجام عکس‌برداری رادیولوژی آماده شود..

چنان‌چه برای بیمار رادیوگرافی از مهره‌های کمر یا دستگاه گوارش درخواست شود ممکن است از بیمار خواسته شود تا چند ساعت ناشتا باشد، هیچ چیزی نخورد و یا این‌که مقدار محدودی از مایعات استفاده کند و یا حتی چیزی ننوشد. گاهی هم ممکن است داروهایی برای بیمار تجویز شود تا با خوردن آن‌ها روده‌های خود را به طور کامل تخلیه کند.

آمادگی‌های لازم قبل از انجام رادیوگرافی‌های مهره‌های کمر و KUB:

- در عکسبرداری KUB بیمار باید آمادگی قبلی داشته باشد، یعنی در شب قبل از رادیوگرافی با تجویز مسهل‌های روغنی و داروهای کاهش دهنده گازهای روده و یا داروهای کمکی به منظور به حرکت انداختن حالات طبیعی روده در صورت وجود یبوست در بعضی افراد و تخلیه مثانه از ادرار، سعی شود تا موانع تصویری که کلیه‌ها و دستگاه صفراوی و غیره را می‌پوشاند از سر راه برداشته شوند. اهمیت این موضوع در مواردی که هدف عکسبرداری سنگ ریزه‌های ادراری و یا حدود و اندازه اعضای داخل شکمی است بیشتر است.

دستورات آمادگی برحسب وزن - سن - جنسیت و چگونگی حال عمومی و وضع بیماری تغییر می‌کند. با دیدن بیمار، داروهای لازم و مقدار مصرفی مناسب آن تعیین می‌شود. البته می‌توان در صورت فوریت بیماری، بدون اتلاف وقت در همان مراجعه اول و بدون هیچگونه آمادگی قبلی عکس ساده شکم گرفت.

در بسیاری از موارد یک عکس ساده فوری از شکم، باعث تشخیص قطعی بیماری شده و اقدامات درمانی اولیه تسریع می‌گردند.

پرتونگاری از شکم در مواردی مانند آپاندیسیت کولیک نفرتیک - تصادف - بلع اجسام خارجی - انواژیناسیون - پیچ خوردگی روده و غیره که رادیوگرافی جنبه فوری دارد زمان بسیار مهم است، رادیوگرافی بدون هیچ آمادگی قبلی انجام می شود.

تفاوت رادیوگرافی ساده شکم و KUB تنها در آمادگی بیمار بوده و باهم هیچ تفاوتی از نظر پوزیشن و تکنیک ندارند (عکس ساده شکم بدون آمادگی انجام میگیرد ولی در KUB نیاز به آمادگی میباشد).

آمادگی لازم جهت رادیوگرافی از مهره های کمری

- همانند آمادگی بیمار برای رادیوگرافی (KUB) است.
- شب قبل استفاده از مسهل و صبح انجام گرافی باید ناشتا باشد.
- در این آزمون ها بیمار بایستی قبلا آمادگی داشته باشد زیرا در صورت پاک بودن روده ها، مهره ها بهتر دیده می شوند.
- برای جلوگیری از پراکندگی اشعه باید مثانه کاملا تخلیه شود .
- از یک روز قبل از انجام گرافی از مصرف غذاهای نفاخ (نخود، لوبیا ، عدس ، شیر ، نوشابه و نوشیدنیهای گازدار و...) پرهیز شود.
- شب قبل از آزمون یک شام ساده مانند سوپ میل شود.
- یک ساعت بعد از شام یک یا دوشیشه (بر اساس وزن بیمار) روغن کرچک ۴۰ گرمی همراه با آبلیمو یا آبمیوه میل شود. (برای اطفال زیر ۱۲ سال نیازی به استفاده از روغن نیست).
- پس از مصرف روغن کرچک، تا آخر شب نوشیدن مایعات توصیه میگردد (از خوردن شیر، نوشابه، دوغ و مایعات گاز دار خودداری گردد).
- برای کاهش گازهای روده بهتر است دو ساعت قبل از انجام رادیوگرافی ۴ عدد قرص دایمتیکون جویدنی مصرف شود.

آمادگی لازم جهت انجام سونوگرافی شکم و لگن، کلیه و مجاری ادراری و مثانه

قبل از انجام سونوگرافی شکم و لگن و کلیه و مجاری ادراری مثانه باید پر از آب باشد ، زیرا مثانه پر همانند یک ذره بین عمل میکند و باعث می شود رحم و تخمدان ها به صورت شفاف در تصویر سونوگرافی ظاهر شوند . همچنین مثانه پر ، گازهای روده را که مزاحم سونوگرافی هستند به بالا رانده و آنها را از صحنه تصویربرداری دور می سازد . برای پر کردن مثانه مایعاتی مانند آب ، چای و آبمیوه بدون پالپ بنوشید . همین کار برای پر کردن مثانه کافی است و نیازی به استفاده از دارو های ادرار آور نیست. از نوشیدنی های گازدار استفاده نشود . زیرا گاز داخل معده مانع درست دیده شدن احشاء شکمی خواهد شد. ..

آمادگی لازم جهت سونوگرافی بارداری:

در سونوگرافی از خانم های باردار ، تا هفته دوازدهم حاملگی ، مثانه باید کاملا پر باشد ، ولی برای ماه های بالاتر نیازی به پر بودن مثانه نیست.

برای توضیح چگونگی مصرف مایعات طوری زمان بندی شود که در صورت معطلی بیمار در مرکز سونوگرافی دچار فشار مثانه و ناراحتی نگردد.

آمادگی لازم جهت سونوگرافی داخلی (ترنس واژینال):

از بین بردن موهای زائد قبل از سونوگرافی ضروریست.

برای انجام سونوگرافی در سونوگرافی از واژن اگر مثانه پر باشد در انجام سونوگرافی مزاحمت ایجاد نموده بنابراین باید مثانه را خالی نمود. انجام سونوگرافی داخل واژن در ماه های پایین حاملگی مشکل زا نخواهد بود. اگر در مواردی قرار باشد سونوگرافی از روی شکم انجام گیرد و سپس سونوگرافی واژن انجام شود، بیمار ابتدا با مثانه پر مراجعه نماید . سپس پس از انجام سونوگرافی از روی شکم ادرار داخل مثانه تخلیه شده و سونوگرافی داخل واژن انجام می شود .

سونوگرافی از عضو دارای زخم باز:

سونوگرافی باید از روی پوست و با ژل مناسب انجام شود . هنگام داشتن زخم باز نمی توان سونوگرافی انجام داد، زیرا ژل سونوگرافی موجب تحریک زخم یا آلودگی بیشتر آن می شود. حتما قبل از انجام سونوگرافی، بیمار باید

پزشک را از عمل های جراحی که قبلا انجام داده مطلع نماید و به هنگام مراجعه جواب سونوگرافی های قبلی خود را به همراه داشته باشد.

آمادگی لازم جهت انجام سونوگرافی کبد، کیسه صفرا و مجاری صفراوی

در این موارد ضروریست بیمار ناشتا باشد و از نوشیدن مایعات چرب مانند شیر و دوغ پرهیز کند . زیرا مایعات چرب باعث ترشح صفرا می شوند و مانع بررسی کیسه صفرا خواهد شد. برای ناشتا بودن لازم است حدود ۶ تا ۸ ساعت قبل از انجام سونوگرافی غذا میل نشود. بهتر است در وعده غذایی قبل از شروع دوره ناشتا بودن ، از مصرف غذاهای نفاخ و سنگین پرهیز شود . توجه داشته باشید در دوره ی ناشتا بودن مصرف داروهای بیمار به هیچ وجه نباید ترک شود .

نحوه نوبت دهی به بیماران سونوگرافی:

پس از ورود بیمار به بخش و بررسی درخواست پزشک ثبت اطلاعات بیمار و پذیرش انجام شده و به بیماران درخصوص آمادگی های لازم توضیح داده می شود. پس از اطمینان از اینکه بیمار یا همراه وی دقیقا توجیه شده است نام بیمار و شماره تلفن وی در دفتر مخصوص نوبت دهی ثبت می گردد و تاریخ و ساعت حضور بیمار جهت انجام پروسیجر مورد نظر به او اعلام می گردد.

پوزیشن اختصاصی رادیوگرافی

متد Y

برای بررسی دررفتگی مفصل شانه:

بیمار در وضعیت ۶۰° - ۴۵° PA oblique قرار می گیرد.

اشعه به صورت افقی وعمودبرکاست به مفصل گلنوهیومرال سمت مورد نظر (نزدیک به فیلم) می تابد و بازو در حالت طبیعی بر تنه کتف منطبق است.

دررفتگی قدامی سر بازو زیر کوراکوئید خلفی زیر آکرومیون دیده می شود.

Mortise view

برای بررسی شکستگی های کوچک مفصل مچ پا زمانی که در نمای روبرو قابل تشخیص نباشد .
مچ پا ۲۰ درجه از حالت روبرو به داخل می چرخد اشعه عمود بر خط بین دو قوزک پا تابیده می شود.

Bone age

برای بررسی سن استخوانی کودکان و نوجوانان رادیوگرافی از مچ و کف دست چپ در حالت PA انجام می شود. اشعه عمود بر مفصل مچ می تابد.

تکنیک های رادیوگرافی پاشنه پا:

نمای محوری (آگزپال)

کف پا- پشت پا (پلنتودورسال)

وضعیت بیمار

بیمار به صورت خوابیده یا نشسته قرار گیرد و پاهای خود را کاملا بکشد.

وضعیت ناحیه مورد بررسی

گیرنده ی تصویر را زیر مچ بیمار بصورتی قرار دهید که مرکز آن منطبق با خط میانی مچ باشد.

بیمار با انداختن باند دور برجستگی کف پا و کشیدن آن کف پا را در وضعیت کشیده شده به عقب نگه میدارد.

اگر بیمار قادر نباشد به حد کافی کف پای خود را به سمت عقب بکشد بطوریکه کف پا عمود بر گیرنده تصویر قرار گیرد باید برای ایجاد پوزیشن صحیح زیر ساق پا کیسه شنی قرار داده شود..

اشعه مرکزی با زاویه ۴۰ درجه به سمت سر مطابق با محور طولی پا از کف پا به سمت پاشنه پا و به مرکز گیرنده تصویر می تابد و به قاعده سومین استخوان کف پا وارد میشود..

تصویر نهایی نمای محوری پاشنه (کالکانئوس) را نشان میدهد.

نحوه کار با دستگاه CR

- ۱- برای روشن کردن دستگاه CR دکمه power کنار دستگاه را در حالت ON قرار می دهیم.
- ۲- کامپیوتر متصل به دستگاه را روشن کرده و رمز ۱۲۳۴۵۶ را وارد می کنیم.
- ۳- سپس بر روی برنامه care stream image suit که بر روی desk top قرار دارد کلیک می کنیم.
- ۴- از قسمت new patient بیمار جدید را انتخاب می کنیم.
- ۵- در قسمت patient ID کد ملی بیمار را وارد می کنیم، در صورتیکه بیمار از اتباع خارجی می باشد و یا کد ملی ندارد از کد زیر استفاده می کنیم :
- ۶ رقم اول تاریخ انجام گرافی (مثال ۰۱۱۲۲۱ که میشود ۲۱ اسفند ۱۴۰۱)
- ۴ بعدی کد انرژی اتمی بیمارستان یعنی ارقام ۹۵۹۹
- ۴ رقم بعدی عدد ۰۰۰۱ برای بیمار اول و ۰۰۰۲ برای بیمار بعدی و به همین صورت ادامه یابد.
- به طور مثال بیماری که در روز ۲۱ اسفند ۱۴۰۱ مراجعه کرده و کد ملی ندارد ID بیمار باید به اینصورت وارد شود : ۰۱۱۲۲۱۹۵۹۹۰۰۰۱
- ۶- نام و نام خانودگی بیمار را با حروف بزرگ وارد می کنیم.(چنانچه نام و نام خانودگی دویا چند قسمت باشد حتما باید متصل وبدون فاصله گذاری انجام شود).
- ۷-تاریخ تولد بیمار را به میلادی براساس فهرست موجود در بخش وارد می کنیم.
- ۸-در قسمت GENDER جنسیت بیمار (male or female) را وارد می کنیم.
- ۹-در قسمت Accession number تاریخ انجام گرافی با این فرمت ۱۴۰۱,۱۱,۲۰ وارد شود.
- ۱۰- در قسمت information نوع گرافی بیمار را در study Description وارد می کنیم.

۱۱-در قسمت EXAM پروتکل مناسب جهت عکسبرداری را انتخاب می نماییم.

۱۲- پس از انتخاب پروتکل مناسب عکسبرداری، گزینه start را انتخاب می کنیم.

۱۳- بعد از انجام گرافی کاست را به آرامی و با توجه به قسمت علامت گذاری شده پشت کاست به صورت صحیح وارد دستگاه CR قرار می دهیم. (قسمت بارکد باید در پایین و قسمت زرد رنگ گوشه کاست به سمت بالا و خارج قرار گیرد).

۱۴- سایز کاست را بر روی سیستم انتخاب کرده و دستگاه CR شروع به اسکن کردن تصویر روی کاست می کند. که سایز کاست کوچکتر از اندازه آن انتخاب شود قسمتی از گرافی miss می گردد.

۱۵- پس از آن SCAN شروع شده و پس از اتمام، تصویر مورد نظر بر روی صفحه نمایشگر ظاهر می شود که می توان کیفیت تصویر را با کم و زیاد کردن دانسیته و یا کنتراست و یا وضوح و روشنایی به کیفیت مورد قبول پزشک نزدیک کرد (با انتخاب آیکن window level)

۱۶- می توان تصویر اضافی را برش داد با انتخاب گزینه BSM Trapezoid که در صورت استفاده از این آیکن بعد از برش دادن تصویر گزینه Reprocess را انتخاب می کنیم .

۱۷- مارکر راست و چپ را بر روی تصویر می گذاریم.

۱۸- اگر قسمتی از عضو بعد از رادیوگرافی در تصویر نداشتیم، این اتفاق می تواند به علت برش دادن تصویر بیمار قبلی بوده باشد که با انتخاب آیکن BSM Trapezoid قسمت حذف شده را می توان بازگرداند.

۱۹- بعد از اتمام پردازش تصویر و گذاشتن مارکر نیک سبز رنگ پایین صفحه (گزینه accept) را انتخاب میکنیم.

۲۰- سپس بر روی گزینه export کلیک کرده و ابتدا همه گرافی ها را انتخاب کرده و سپس روی گزینه start کلیک می نماییم تا گرافیها به روی سیستم PACS ارسال شود. (در صورت ارسال شدن گرافیها بر روی PACS گرافیهای گرفته شده به رنگ آبی در می آید.

۲۱- بعد از کامل شدن Erasing که بصورت خودکار توسط دستگاه انجام می شود کاست آزاد شده و می توان کاست را از دستگاه خارج کرد.

چگونگی رفع مشکلات کار با دستگاه CR

۱- گاهی اوقات بعد از اسکن شدن ، تصویر مورد نظر بر روی سیستم دیده نمی شود که دلیل آن مربوط به پر بودن حافظه نرم افزار CR می باشد که در این صورت حافظه CR را پاک نموده و مجددا اطلاعات بیمار را ثبت کرده و اقدام به عکسبرداری می نماییم .

روش پاک کردن حافظه دستگاه CR به صورت زیر می باشد:

- ۱- وارد صفحه Desk top شده و گزینه Image suite utility center را باز می کنیم .
 - ۲- user name در خود سیستم از قبل ذخیره شده است، کفایت در قسمت password واژه Service را وارد نمایید.(فقط حرف S باید باحروف بزرگ نوشته شود).
 - ۳- از منوی سمت راست ، گزینه maintenance tool ، و سپس clear data system را انتخاب نمایید.
 - ۴- در صفحه نمایش یک گزینه به نام Clear all data in system باز می شود. بر روی آن کلیک کرده و سپس در پایین صفحه clear را انتخاب کنید.
- اکنون در صفحه Desk top بر روی گزینه Care stream Image suit کلیک کرده و وارد برنامه شوید.

بهتر است قبل از پر شدن حافظه هر یک ماه یک بار اقدام به پاک کردن حافظه نمود(تمامی تصاویر در سیستم PACS ذخیره می گردند).

۲- گاهی اوقات در ساعت ۱۲ شب تصویر ارسال شده به روی نرم افزار PACS دیده نمیشود که این مورد به دلیل عدم تطابق تاریخ و ساعت سیستم CR و سیستمی که PACS بر روی آن نصب شده میباشد که با تنظیم تاریخ و ساعت هر دو سیستم این مشکل حل میشود.

۳- در صورتیکه کد ملی بیمار تکراری باشد به معنای این است که بیمار با این کد ملی قبلا مراجعه داشته است با انتخاب کد ملی مشخصات بیمار به طور کامل بالا آمده و نیازی به وارد کردن مجدد مشخصات نمی باشد، کفایت نام بیمار را از لیست انتخاب نماییم و فقط تاریخ و نوع گرافی جدید را وارد کنیم.

۴- در صورت گیر کردن کاست درون دستگاه CR و باز نشدن قفل جلوی دستگاه، دستگاه را یک بار خاموش و روشن می کنیم .

۵- گاهی اوقات به هنگام گذاشتن کاست درون دستگاه به یکباره کاست به داخل دستگاه CR پایین می رود در این موقع بلافاصله دستگاه را خاموش می کنیم، در این صورت باید بصورت مکانیکی کاست و اسکرین را خارج نماییم و به هیچ وجه نباید با فشار اقدام به خارج کردن کاست نمود و حتما جهت رفع مشکل با مسئول بخش و مهندس تجهیزات تماس گرفته شود.

(در صورت هر گونه مشکلی با مسئول بخش رادیولوژی تماس گرفته و ایشان را در جریان بگذارید و از ایشان راهنمایی بگیرید .)

۶- در صورت عدم ارسال تصاویر به PACS و قرمز شدن تصویر توضیحات مربوطه در قسمت PACS همین کتابچه آمده است مطالعه شود.

آشنایی با نرم افزار PACS

PACS نرم افزاری با قابلیت ارسال و ذخیره تصاویر می باشد که بر روی صفحه مانیتور با نام PACS قابل مشاهده است ، وقتی فایلی را باز می کنیم با وارد نمودن کلمه کاربری و رمز ورود وارد سیستم شده و از قسمت بالا سمت چپ روی گزینه ARSHIVE کلیک می کنیم تا آرشیو تصاویر باز شود و به ترتیب می توانیم بر اساس اطلاعات وارد شده بیماران را جستجو کنیم که شامل (نام و نام خانوادگی و کدملی و بیماران بدون کد ملی، کد اختصاص داده شده به این بیماران طبق دستورالعمل گفته شده در بخش CR همین کتابچه ، را وارد می کنیم) در پکس MODALITY که نوع گرافی را مشخص می نماید در قسمت LAST تعیین می کنیم که در چه بازه زمانی سرچ انجام شود. تصاویر ذخیره شده در پکس بیمارستان در سرور ذخیره شده است و در صورت پرشدن سرور دیگر تصاویر ارسالی بر روی پکس قابل مشاهده نمی باشد که در اینصورت باید بامسئول بخش تماس گرفته شده تا با مهندس مربوطه تماس حاصل نمایند تا حافظه داخلی را پاک نماید و تصاویر در پکس ارسال و قابل مشاهده گردد.

برای رایت کردن سی دی :

بعد از پیدا کردن گرافی بیمار در پکس سمت چپ مربع کنار اسم بیمار را تیک زده و روی آیکن سی دی سمت چپ کلیک می کنیم تا مراحل رایت سی دی انجام شود.

مراحل رایت سی دی :

- ۱- بروی آیکن سی دی سمت چپ سیستم پکس کلیک می کنیم.
 - ۲- OPEN EXETABLE FILE APPLICATION را کلیک کرده.
 - ۳- کادر دوم را تیک ACCEPT زده و بعد RUN را کلیک می کنیم.
 - ۴- سپس دکمه BURN را زده و سی دی شروع به رایت کردن می کند.
- گاهها پیش می آید که بعد از وارد شدن گرافی به سیستم پکس متوجه می شویم اطلاعات بیمار مثلا اسم و فامیل یا کدملی بیمار اشتباه وارد شده است برای اصلاح آن مشخصات صحیح بیمار را به مسئول بخش اطلاع می دهیم که با تماس با مسئول پکس ، آنرا در سیستم پکس اصلاح نمایند.

هنگام ورود اطلاعات باید به نکات زیر توجه داشته باشیم :

- ۱- نام و نام خانودگی بیمار را با حروف بزرگ وارد می کنیم.(چنانچه نام و نام خانوادگی دویا چند قسمت باشد حتما باید متصل وبدون فاصله گذاری انجام شود).
- ۲- تاریخ تولد بیمار را به میلادی براساس فهرست موجود در بخش وارد می کنیم.
- ۳- جنسیت بیمار (male or female) وارد شده باشد.
- ۴- در قسمت Accession number تاریخ انجام گرافی با این فرمت ۱۴۰۱،۱۱،۲۰ وارد شود.
- ۵- در قسمت information نوع گرافی بیماررادر study Description وارد شده باشد .

ترالی اورژانس در بخش رادیولوژی

در رادیولوژی نیز همانند دیگر بخش های درمانی باید تجهیزات و امکانات اورژانسی نیز وجود داشته باشد. چرا که احتمال وجود آمدن شرایط اورژانسی مخصوصا در مراکز تروما و مراکزی که در آن خدمات تصویربرداری با تزریق انجام می شود، وجود دارد. بنابراین پرسنل هر شیفت، که شیفت بعد را تحویل می گیرد باید از کامل بودن تجهیزات مطمئن باشد و همینطور باید همه پرسنل بخش رادیولوژی، از کاربرد آنها در شرایط اضطراری اطلاع کافی داشته باشد.

طبق مذاکرات در جلسات کمیته دارویی تعداد استانداردهای داروهای موجود در ترالی اورژانس بخش رادیولوژی تعیین گردیده هست .

در پایان هر شیفت کاری تعداد داروهای موجود در ترالی اورژانس چک شود و تعداد آن ها در سه نوبت صبح و عصر و شب نوشته شود.

تاریخ انقضای هر دارو چک شود و داروهایی که تاریخ انقضای نزدیک به سه ماه دارند جهت تعویض با بخش های پرکاربرد و یا داروخانه کنار گذاشته شوند.

لارنگوسکوپ

از لارنگوسکوپ برای مشاهده حنجره و مسیر های تنفسی استفاده می شود و از اجزاء زیر تشکیل شده است

تیغه: از نظر ارگونومیک متناسب با شکل و ساختار زبان و حنجره انسان می باشد و بر حسب نوع بیمار (کودک - بزرگسال) دارای ابعاد کوچک، متوسط و بزرگ می باشد.

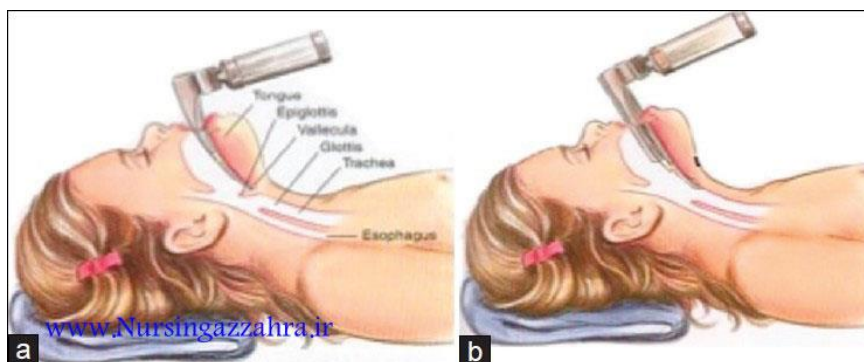
لامپ: نور لازم برای مشاهده درون حنجره و گلو را فراهم می کند.

باتری: منبع برق لامپ دستگاه می باشد که از طریق ۲ سیم تغذیه لامپ را انجام می دهد.

آشنایی با کارکرد لارنگوسکوپ



لوله‌گذاری عبارت است از قرار دادن لوله تراشه در نای بیمار برای کمک به تنفس. امروزه لوله تراشه به ابزاری استاندارد در زمینه باز کردن مسیرهای هوای تبدیل شده است. زیرا به ریه‌ها این امکان را می‌دهد که با فشارهای تهویه بیشتری باد شوند و از آسیب‌ها شدن مسیر هوایی جلوگیری می‌کند. در روش های رایج لوله‌گذاری به صورت مستقیم از لارنگوسکوپ استفاده می‌شود که ممکن است در بیمار ایجاد ناراحتی و استرس کند.



حنجره (Larynx) قسمتی از راه هوایی است که بین دهان و نای (Trachea) قرار دارد و به عنوان "تارهای صوتی" نیز شناخته شده است. زمانی که بیمار به تنفس مصنوعی نیاز دارد، یک لوله به نام "لوله داخل شونده به نای" از طریق دهان یا بینی، وارد نای می‌شود. وقتی لوله کاملاً درون نای قرار گرفت، پزشک با استفاده از لارینگوسکوپ، زبان را به آرامی به سمت بالا هدایت می‌کند تا بتواند از درستی مسیر لوله و هدایت صحیح لوله به سمت ریه‌ها اطمینان حاصل کند. لارینگوسکوپ شامل دو بخش است: دسته و تیغه.

مونتاژ کردن لارینگوسکوپ

تیغه را بر روی پایه scope قرار داده و دو قسمت را محکم به هم وصل کنید. حتماً چک کنید لایت روشن شده و در صورت روشن نشدن لایت، باطریها را چک کنید