آشنایی با مواد کنتراست

انواع و خصوصیات ماده حاجب

جلسه دوم

گروه جزوه نویسی

جلسه دوم ماده حاجب

ماده حاجب : ۱. شفاف به اشعه : μ پایین: از عضو مورد نظر ضریب جذب پایین تر باشد.

۲. کدر: μ بالا باشد.

خصوصیات ماده حاجب

۱. برای بدن شناخته شده باشد و در عضو مورد نظر بیشترین تجمع را داشته باشد و در اعضای غیرمرتبط کم ترین تجمع! مثلا اگر ماده ای باشد که به بیلی روبین خون نزدیک باشد در کبد تجمع می کند.

۲.برای بدن ضرر نداشته باشد. البته هیچ ماده ی دارویی وجود ندارد که به طور کلی safe باشد. بنابر این ما به کمترین ضرر فکر می کنیم. هر چه میزان ماده حاجب بیشتر باشد، کیفیت تصویر بالا می رود اما آسیب احتمالی به بیمار نیز بیشتر می شود. پس باید بین ضرر و کیفیت بالانس برقرار کرد.به همین دلیل استفاده از ماده حاجب محدودیت هایی به همراه دارد. در بروشور ماده حاجب، میزان تزریق ذکر شده است.

۳.دفع ماده حاجب: مدت زمانی که طول می کشد تا ماده حاجب از بدن خارج شود. این زمان به ما یاد آوری می کند که تا چه مدتی می توان آزمون را تکرار کرده یا آزمون دیگری انجام داد. به ط.ر مثال اگر بیمار هم Upper GI و هم باریم انما داشت، اول باریم انما را می گیریم که زودتر دفع می شود (تا حداکثر ۱ روز، ولی UGI تا ۳ یا ۴ روز باقی است).

این زمان هم چنین نشان می دهد که ما تا چه مدتی فرصت داریم تا کلیشه تهیه کنیم.

....در مایلوگرافی که با استفاده از ماده حاجب محلول در آب انجام می گیرد، حداکثر زمان تهیه کلیشه ۵_۱۰ دقیقه است...

۴.کنتراستی که ماده حاجب ایجاد می کند نیز بسیار هائز اهمیت است.

تصاویر رادیولوژی مطلوب اغلب در محدوده ی پدیده ی کامپتون ایجاد می شوند. بنابراین باید KV مناسب تعیین شود تا کنتراست مطلوب ایجاد شود. در کار با CONTRAST MEDIA ، KV محدود است بنابراین برای مطلوب کردن کنتراست از ۲ راه استفاده می شود:

۱.میزان ماده حاجب یا غلظت ید را بالا ببریم.

دانشجویان رادیولوژی ورودی ۸۹
دانشگاه علوم پزشکی تهران

۲. MAS را افزایش دهیم.

نکات اضافه بر سازمان!!

تعریف ماده حاجب: موادی که تفاوت قابل توجهی در جذب اشعه x نسبت به ارگان های بدن داشته باشند و منجر به نمایش جزییات تشریحی ارگانهای فاقد کنتراست میگردد. تفاوت در عدد اتمی (مثل ید) یا تراکم الکترون ها (مثل هوا) مواد حاخب نسبت به بافت های بدن موجب تفاوت در جذب اشعه x و ایجاد کنتراست می شود.

مواد حاجب به دو دسته تقسیم میشوند

Radio incent or negative contrast media

Radio opaque or positive contrast media

مواد حاجب radio lucent:

گازهایی نظیر هوا اکسیژن CO_2 و نیتروژن به عنوان اولین مواد حاجب مورد استفاده قرار گرفتند.

اولین مایلوگرافی در سال ۱۹۱۹ با هوا انجام شد. آنها دارای کمترین اثر تحریکی و حداقل عوارض بوده و جهت بررسی حفرات بدن و آنژیوگرافی اندامها و تهیه تصاویر دوبل کنتراست کابرد دارند.

تصویربرداری با هوا وقت گیر و مشکل بوده و تصویر بدست آمده فاقد وضوح و کنتراست بالا است. امروزه اکثر روش های تصویر برداری با هوا منسوخ شده است و بیشترین کاربرد آن در بررسی دوبل کنتراست در دستگاه گوارش می باشد.

دانشجویان رادیولوژی ورودی ۸۹
دانشگاه علوم پزشکی تهران

مواد حاجب Radio opaque:

مواد حاجب امروزی شامل باریم سولفات و مواد حاجب یددار است.