

فلوروسکوپي

مفاهيم پایه

فلوروسکوپي از دو کلمه flour به معنای مواد فلورین دار و کلمه Scope به معنای دیدن تشکیل شده است.

چگونه کار می کند؟

ساده ترین شکل دستگاه فلوروسکوپي شامل میز رادیوگرافی، تیوب زیرین تخت و صفحه تشدید کننده در بالای میز است. صفحه حاوی ماده ای نظیر سولفید کادمیم است که بر روی ورقه نازک پوشش داده شده و پایین صفحه محافظ پلاستیکی در وسط بیمار و صفحه شیشه ای سرب دارد در طرف بیننده قرار گرفته است این مجموعه داخل قاب فلزی که از صفحه محافظت می کند و حرکت تیوب زیرین را با صفحه هماهنگ می کند، قرار می گیرد. روشنایی صفحه فلورسنت را می توان با افزایش جریان تیوب اضافه کرد چه تصویر مستقیم روی صفحه فلورسنت و چه توسط تقویت کننده و سیستم تلوزیونی مدار بسته دیده شود مسلماً باید تیوب اشعه ایکس و سیستم ثبات به هم متصل باشند و همزمان حرکت کنند.

تعویض کننده سریال

این قسمت کاست را به محلی که آماده پرتو دهی است می آورد. سیستم اینترلاک اطمینان می دهد تا زمانی که تیوب زیر تخت از حالت اسکی به رادیوگرافی تبدیل نشود و نتوان پرتو تولید کرد، اندازه و میدان پرتو بسته به فاصله معین تا کانون به طور اتوماتیک محدود می شود. به کمک سلکتور قالب هر اندازه دلخواه از فیلم را می توان تحت تابش قرارداد یا توسط پوشش های سربی می توان در قسمت های مختلف يك فیلم پرتو دهی های متعدد داشت یعنی يك فیلم را می توان به دو چهار شش یا هشت قسمت کوچک تقسیم کرد.

تغییر از وضعیت فلوروسکوپي به رادیوگرافی

هنگام این تغییر وضعیت زیر اتفاق می افتد:

- 1- ابتدا با فشار دادن کلید اکسپوز مدارها برای اکسپوزها آماده می شوند.
- 2- مدارات فلوروسکوپي از مدار خارج می شوند.
- 3- مدارات رادیوگرافی مورد نظر در مدار قرار می گیرند.
- 4- کاست به محل اکسپوز کشیده می شود.
- 5- با ادامه فشار کلید اکسپوز با فشار مجدد کلید، اکسپوز انجام می شود.

تایمر فلوروسکوپي

در اغلب بخش ها به مدار فلوروسکوپي تایمري وصل است که زمان فلوروسکوپي هر بیمار را نشان می دهد. کاربرد مدت هر آزمایش را روی تایمر انتخاب می کند.

اندازه گیری دز بیمار

وسیله ای که دز پرتو بیمار را طی آزمایشات تشخیص اندازه گیری می کند Diamentor است. این وسیله شامل اتاقک یونیزاسیون مسطح، پیش تقویت کننده، وسیله اندازه گیری و نمایشگر است. با هر شمارش علایم صوتی از میکروفون پخش می شود. زمانی که شمارنده دز آزمایشی را در يك آزمایش نشان داد، با فشار يك دکمه می توان آن را صفر کرد. هم چنین دز بیمار را می توان با استفاده از دیسک های ترمولومینسنت اندازه گیری کرد.

بزرگ نمایی

با اعمال انرژی به الکتروود متمرکز کننده ثانویه می توان سطح کوچکی از فسفر ورودی را تا حد زیادی برای آنکه تمام سطح فسفر خروجی را بپوشاند بزرگ کرد. به علت کاهش اندازه میدان ورودی، تعداد الکترون کمتر برای پوشش فسفر خروجی موجود خواهد بود.

رویت تصویر خروجی

به چند طریق می توان تصویر کوچک خروجی را مشاهده یا ثبت کرد:

- 1- رویت مستقیم با چشم
- 2- روی مانیتور تلوزیونی با استفاده از سیستم مدار بسته تلوزیونی
- 3- فوتوگرافی تصویر روی فیلم های بریده یا فیلم نواری
- 4- ثبت تصویر روی سینه فیلم

5-دوربین های تلویزیونی
در تصویر برداری پزشکی معمولاً از دو نوع دوربین تلویزیون استفاده می شود:
1-دوربین ویدیکون
2-دوربین پلابیکون
