

اریخچه رادیولوژی :

کشف اشعه ایکس توسط ویلهلم کنراد رونتگن و همزمان با آغاز Musculoskeleta Radiology بود. بطوریکه اولین رادیوگرافی از انسان، از دست خانم Bertha، همسر رونتگن، در 22 دسامبر 1895 بعمل آمد. رونتگن در اولین روز سال 1896 گزارشی از تحقیقات اولیه خود و اولین تصویر X-Ray به دانشگاه های اروپا فرستاد که باعث شور و هیجان خاصی شد. در 13 ژانویه در یک نمایش اختصاصی و غیر رسمی دستاورد خود را به نمایش گذاشت.

بعد از اصرارهای زیاد از طرف دانشگاه ها، رونتگن، در 23 ژانویه 1896 در سالن سخنرانی انستیتو فیزیک Wurzburg در همان ساختمانی که در 18 نوامبر 1895 اشعه ایکس را کشف کرده بود در مورد کشف خود سخنرانی کرده از دست پرفسور آناتومی آقای von Kolliken، رادیوگرافی کرد که باعث شد پرفسور، رونتگن را مورد تمجید و ستایش قرار بدهد و پیشنهاد کرد که پدیده جدید را اشعه رونتگن بنامند. بنابراین توسط تصویربرداری از دست با استفاده از اشعه ایکس، رشته تخصصی پزشکی رادیولوژی و زیر رشته تخصصی Musculoskeleta Radiology همزمان بوجود آمدند.

بعد از چندین هفته از واقعه، اهمیت کاربرد اشعه X در پزشکی سریعاً آشکار شد و اولین گزارش در مورد آن در مجله Nation در صفحه 101

، 30 ژانویه 1896 چاپ نیویورک منتشر شد. اولین اشعه X از لوله کروکس که دیواره آن شیشه ای بود، تولید می شد که این لوله ها آند نداشتند. اگر چه نتایج شگفت انگیز بود ولی تقریباً غیر رضایت بخش بودند. در عرض چندین هفته محققان زیادی برای بهبود تکنیک ها و تصاویر حاصل از استخوان، تلاش و کوشش کردند که در طول ماههای آخر سال 1896 دو تکنولوژی مهم بوجود آمد. اولی طراحی تیوب توسط Sil Habert Jackson بود که یک صفحه پلاتینیوم را در مرکز لوله کروکس با کاتد خمیده، قرار دارد. که اشعه های کاتد یک رابر روی یک نقطه کوچک در Target فوکوس می کرد که سریعاً مورد پذیرش همگان قرار گرفت که از این تیوب تصاویر شفاف رادیوگرافی حاصل می شد از این نوع تیوب ها در بازار لندن در همان سال فروخته شد. دومی، اسکرین های فلوروسنت بود Thomas Edison با سعی در گسترش تکنولوژی اسکرین، اعتبار زیادی به آن بخشید.

او هزاران کریستال را مورد آزمایش قرار داد و نهایتاً "تنگستات کلسیم" را پیشنهاد نمود البته بعلت دانه دانه بودن تصاویر که سبب غیر یکنواختی اسکرین می شد سریعاً مورد پذیرش قرار نگرفت. البته در این زمان افراد زیادی بصورت مستقل روی صفحات اسکرین کار می کردند. برای مثال فردی که در اثر شلیک توپ مجروح شده است، با استفاده از تیوب کروکس و زمان اکسپوزر 20 دقیقه و تصویر با استفاده از اسکرین رادیوگرافی شده است. (رادیوگرافی ها در دادستانی نیویورک آرشیو شده است)

در ماههای اول بعد از کشف اشعه X یک فیلد دامنه دار در سطح بین المللی برای تهیه تصاویر دست بوسیله اشعه ایکس بوجود آمد. علت آن این بود که دستگاههای آن زمان فقط می توانستند از دست تصویر تهیه نمایند و قادر به تهیه تصویر از سایر قسمت های بدن نبودند. خیلی از افراد قدرتمند و صاحب مقام آرزو داشتند از دستشان تصویر X-Ray داشته باشند. تصاویر دیگری از اشیاء کوچک، موجوداتی مثل ماهی ها، دوزیستان و پرندگان تهیه شد. البته در این زمان هنوز تصاویر نرمال و غیر نرمال شناخته نشده بودند. بعد از کشف اشعه X هر دو ارگان نظامی و غیر نظامی برای درمان مجروحان

Musculoskeletal همکاری می کردند بعنوان مثال بخش درمان ارتش انگلیس در سال 1896 دو دستگاه به همراه هیئت مربوطه به بخش ارتش مصری - سودان در آفریقا، اعزام کرد. صلیب سرخ جهانی در جنگ ترکیه - یونان در سال 1897 از دستگاههای

رادیولوژی استفاده کرد. و در سال 1898 از 17 دستگاه رادیولوژی در بیمارستان های عمومی و کشتی بیمارستانی ، در جنگ بین آمریکا- اسپانیا، استفاده شد که در بدو شروع جنگ جهانی رادیولوژی هنوز به بلوغ کامل نرسیده بود جنگ باعث شد تا تلاش و کوشش های فراوانی برای تربیت رادیولوژیست بعمل آید و نیز باعث استاندارد شدن ، قابل دسترس بودن و ایمنی تجهیزات شد و نهایتاً منجر به گسترش تکنولوژی فلوروسکوپی شد .

در اواخر 1897 ، Mo ، ton موفق به تهیه یک کلیشه رادیوگرافی از کل بدن شد (Whole Skeleton)- کل زمان تهیه فیلم 30 دقیقه بود که چندین مرحله جهت خنک شدن تیوپ قطع می شد که در این رادیوگرافی از تیوب فوکوس دار استفاده شد . آقای Arthur Wolfram Fuchs کارمند Eastmankodak در سال 1930 بوسیله بکار بردن فیلتر و اسکرین موفق به تهیه تصویر Whole - body در مدت زمان 1-2 ثانیه شد ولی از Kvp75 و 100 ma = استفاده کرد. در حالیکه اولین تصویر Whole - body توسط مواد رادیواکتیو در سال 1970 بوسیله Michael B.D Cooke و Errin Daplam با استفاده از Technetium- 99m - Pertechetate ضمن بررسی یک مریض که دچار روماتوئید آرتريت بود وجود آمد Raymond Damadian. در سال 1986 موفق به تهیه تصویر از کل بدن بوسیله MRI شد که کل زمان 4.2 دقیقه و با Thicknet ، 5mm بود .

بعد از ماههای اولیه کشف اشعه X که همراه با تجربیات مجذوب کننده و کاربردی بود بعضی ار کاربران متوجه تغییرات در پوست به سبب کاربرد زیاد اشعه X شدند . این تغییرات پوستی، در دست بوجود آمد چون پرتوکاران اولیه از دست بعنوان وسیله ای برای بخش میزان قدرت نفوذ پذیری تیوب استفاده می کردند . چندین نفر در اوایل جان خود را از دست دادند که یکی از آنها Mihran Krikor kassabian از فیلادلفیا بود که وی یکی از پیشکسوتان رادیولوژی و فردی محقق دانشمند بود که از وی بعنوان اولین شهید رادیولوژی اسم برده شده است . اولین کتابی که در آن راجع به X-Ray نوشته شده است در سال 1896 چاپ شده است که درباره اساس X-Ray و تکنیک های اولیه آن زمان بحث شده است و نیز دارای چندین تصویر از دست و پای انسان است . سومین سری انتشارات در فاصله زمانی 1910-1900 بوجود آمد که می توان گفت اولین کتابهای text رادیولوژی می باشند که برای استفاده پزشکانی که با X-Ray کار می کردند ، منتشر شد .

تاریخچه کوتاهی از اولین دستگاه رادیولوژی

پروفسور حسابی پدر علم فیزیک و مهندسی نوین ایران، برای آنکه بتواند، پدیده های نوین را ، به دانشجویان خود تدریس نماید، و آنان را با دست یافته های جدید جهانی، آشنا کند، اولین دستگاه پرتو ایکس را در آزمایشگاه دانشسرای عالی (دارالمعلمین وقت)، با ابعاد بسیار کوچک، در سال 1309 هـ.ش. راه اندازی نمودند.

به گفته دکتر سید محمد حسابی ، ایشان حدود یک سال فقط به امر مطالعه، پژوهش، طراحی و محاسبه این دستگاه پرداختند، و در این زمینه، از پروفسور ژانه، پروفسور میشل، یعنی اساتیدشان در اکول سوپریور دو الکتربسیته (پلی تکنیک فرانسه، که مدرسه مهندسی برق ایشان در پاریس بود)، و نیز از راهنمایی های پروفسور فابری(استاد ایشان در دانشگاه سوربن)، راهنمایی مهمی را دریافت کردند، و حتی آنها هر یک چند قطعه از وسایل مورد نیاز ساخت دستگاه رادیولوژی را، از دانشگاه های خود برای استاد هدیه فرستادند.

ایشان به خاطر می آورند که برای پیچیدن بوبین هایی که در ساخت ترانسفورماتورها برای تولید برق با ولتاژ بالای این دستگاه به کار می رفت ماهها در تنها تراشکاری آن روز تهران و با کمترین امکانات و تجهیزات اقدام به ساخت این سیم پیچ ها نمودند.

آقای دکتر حسابی تصمیم به ساخت یک دستگاه رادیولوژی بیمارستانی(کاربردی) در کشور در ابعاد غیر آزمایشگاهی گرفتند.

به همین منظور برادرشان را برای گذراندن یک دوره تخصصی رادیولوژی به مدت یک سال به فرانسه (دانشگاه پاریس) فرستادند.

زیر زمین بیمارستان گوهرشاد که طول آن تقریباً 45 متر و عرض آن تقریباً 4 متر بود برای انجام پروژه ساخت اولین دستگاه رادیولوژی کاربردی بیمارستانی در نظر گرفته شد.

جرقه هایی که بین مقرره های به کار رفته در این زیرزمین جهش میکرد به طول تقریبی 70سانتیمتر و با صدای بسیار زیاد بود که به واسطه وجود ولتاژ بالا بین سیم ها می جهید که از شدت نور و صدای آنها کسی جرأت نمیکرد وارد این زیرزمین شود.

تماس با نویسنده: