

معلم فیزیک پزشکی، جان کامرون

ندا محسینان

کارشناس فیزیک، گروه فیزیک پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

پروفسور جان کامرون، استاد فیزیک پزشکی، رادیولوژی و فیزیک در دانشگاه ویسکانزین (UW) دکترای خود را در زمینه فیزیک هسته ای در سال ۱۹۵۲ دریافت کرد. او در سال ۱۹۸۵ از فیزیک هسته ای به فیزیک پزشکی تغییر رشته داد. وی به عنوان یک دانشمند در سطح بین المللی در زمینه علوم تشعشع شناخته شده است. او موسس و اولین رئیس بخش فیزیک پزشکی در سال ۱۹۸۱ بود. همچنین وی نویسنده چندین کتاب در زمینه مصارف پزشکی اشعه و چگونگی عملکرد بدن می باشد. آخرین کتاب وی «فیزیک بدن» اهمیت فیزیک را در سلامتی و بیماری توصیف می کند. وی دزیمتری ترمولومینسانس را در سال ۱۹۶۰ توسعه داد که هم اکنون روشی اساسی برای اندازه گیری میزان اشعه دریافتی توسط کارگرانی که در معرض تابش قرار دارند، به شمار می آید (پروفسور TLD, Farrington Daniels را در سال ۱۹۵۴ اختراع کرد. اما از لحاظ تجاری پیشرفتی نداشت). پروفسور کامرون در سال ۱۹۶۰ دانسیتومتر استخوان را ساخت، وسیله ای که برای آشکارسازی و ارزیابی پوکی استخوان به کار می رود، بیماری که عامل شکستن استخوانهای لگن خاصره در ۳۰۰,۰۰۰ زن آمریکایی در هر سال می باشد. دانسیتومتر استخوان اولین کاربرد رادیوگرافی دیجیتال بود. این دستگاه مجهز به یک باریکه فوتون تک انرژی اسکن شده بود که توسط یک آنالیزور ارتفاع پالس آشکار و شمارش می شد. هم اکنون در حدود ۴۵۰۰۰ دستگاه از این نوع در جهان استفاده می شود. پروفسور کامرون توانست میزان دریافت اشعه ایکس پزشکی توسط بیمار را کاهش دهد. در سال ۱۹۷۰ وی به این موضوع پی برد که خطر ناشی از کیفیت پایین تصویر گرفته شده با اشعه ایکس به مراتب بیشتر از دز دریافتی توسط بیمار خواهد بود. او و همکارانش در UW پیشگامان ساخت تجهیزاتی برای کنترل کیفیت عکسهای گرفته شده، توسط اشعه ایکس بودند. آنها ابزار ساده اما موثری را برای ارزیابی تجهیزات اشعه ایکس بکار بردند. او و همسرش، موسسه خصوصی اندازه گیریهای تابش (RMI) را در شهر میدلتون در سال ۱۹۷۴ برای ساخت و فروش این تجهیزات تأسیس کردند. این وسایل برای تأیید تجهیزات اشعه ایکس به کار رفته در تشخیص سرطان سینه در سراسر کشور استفاده می شود.

او حس می کرد استفاده از روش کنترل کیفی دستگاهها با کمک به تشخیص به موقع سرطان می تواند سالانه به تعداد زیادی از بیماران در معرض خطر حیات دوباره ببخشد.

هنگامیکه RMI در سال ۱۹۸۷ به قیمت تقریبی یک میلیون دلار فروخته شد، او پول حاصل از این فروش را برای پایه گذاری رشته فیزیک پزشکی استفاده کرد. در اکتبر ۱۹۸۵، موسسه دیگری را تأسیس کرد، نشریه فیزیک پزشکی (MPP) در شهر مدیسون که در حدود ۱۰۰ کتاب چاپ کرده است که بیشتر این کتابها در رابطه با مصارف پزشکی اشعه می باشند. این موسسه هر ساله در حدود ۱۲ کتاب چاپ می کند.^۱

۱- آدرس سایت الکترونیکی آن عبارت است از: <http://www.medicalphysics.org>

وی پس از بازنشستگی در اوایل سال ۱۹۸۶ زمان زیادی را صرف آموزش مردم درباره استفاده های اشعه کرد. در سال ۱۹۸۹، روش ساده BERT² را برای توضیح تشعشع به بیماران با X-ray ابداع کرد که در آن میزان اشعه ایکس با زمانی که تابش زمینه ای همان مقدار اشعه را به بیمار می رساند، بیان می شد.

برای مثال اشعه مورد استفاده در یک کلیشه عادی قفسه صدری برابر یک هفته تابش زمینه ای بود. یکی از مقاله های وی تحت عنوان « آیا تابش یک انرژی ضروری است؟» در ژورنال فیزیک منتشر شده است.^۳ استاد به خاطر مقالات علمی اش از طرف همکاران خود در بخش پزشکی و علمی مورد احترام بود. او جایزه Coolidge را در سال ۱۹۸۰ از انجمن آمریکایی فیزیک پزشکی دریافت کرد. افتخار اخیر او در سال ۲۰۰۰ بود زمانی که سازمان بین المللی فیزیک پزشکی (IOMP) به وی اولین جایزه ماری سکلودوسکا کوریرا به خاطر کمکهایش به آموزش فیزیک پزشکی در کشورهای توسعه یافته، اعطا کرد. او در دهه ۱۹۷۰ به مدت ۶ سال دبیر کل IOMP بود. در سال ۱۹۹۵ انجمن رادیولوژی آمریکای شمالی اولین مدال صدساله رونتگن را به وی اعطا کرد (مدالی که هر ۱۰۰ سال یکبار داده می شود). در سال ۲۰۰۲ کالج آمریکایی رادیولوژی او را به عنوان عضو افتخاری ACR که در اکتبر ۲۰۰۲ پایه گذاری شده بود، انتخاب کرد. استاد به همراه همسرش زمستانها را در منزل خود واقع در Gainesville فلوریدا سپری می کرد. وی در آنجا به عنوان استاد مهمان در گروه آنکولوژی پرتوی دانشگاه فلوریدا فعال بود. او در جلسات دفاع فیزیک پزشکی در دانشگاه فلوریدا (UF) شرکت می کرد. او همچنین به عنوان رئیس نشریه فیزیک پزشکی مشغول به کار بود. در ماههای تابستان او و همسرش در منزل خود واقع در Lone Rock، ویسکانزین در ۴۵ مایلی غرب شهر مدیسون سکونت داشتند.

پروفسور جان کامرون در روز چهارشنبه ۱۶ مارس ۲۰۰۵ در سن ۸۲ سالگی در شهر Gainesville فلوریدا از دنیا رفت. پروفسور جان کامرون که در یک مزرعه در Wisconsin شمالی متولد شده بود، چهارمین فرزند از ۷ فرزند خانواده بود. او یک استاد فیزیک پزشکی مورد احترام و مشهور بین المللی بود. وی چندین کشف مهم در زمینه مطالعاتش داشته است. از جمله کارهای خوب او تأسیس موسسه اندازه گیری تابش بود. موسسه ای که از فروش آن برای پایه گذاری رشته فیزیک پزشکی استفاده کرد که این موسسه هم اکنون نیز حامی تحقیقات و آموزش در رشته فیزیک پزشکی است. وی همچنین نشریه فیزیک پزشکی را بنیان نهاد، یک نشریه خصوصی که به آموزش اختصاص داشت.

وی به مدت ۵۸ سال با همسرش Lavonda Cameron و دو دخترش Carol Cameron در Madison و Anne Marie Skye در پاریس - فرانسه، زندگی کرد.

تحصیلات:

دوره لیسانس در رشته ریاضی، دانشگاه شیکاگو، سال ۱۹۴۷

دوره فوق لیسانس در رشته فیزیک، دانشگاه Wisconsin، Madison، سال ۱۹۴۹

دوره دکترا در رشته فیزیک، دانشگاه Wisconsin، Madison، سال ۱۹۵۲

2 - Background Equivalent Radiation Time

۳- به سایت <http://www.medinfo.ufl.edu/rother/comeron/rads.html> مراجعه کنید.