



رتبه سوم پژوهش‌های کاربردی

پژوهشگر: افسانه مجری

عنوان طرح: دستگاه ماموالاستوگرام (دستگاه توده یاب لامسه‌ای نمونه آزمایشگاهی تشخیص

سرطان سینه)

همکاران: سیامک نجاریان، فرزاد پناهی، مرتضی علی تهرانی

چکیده طرح:

روبات ماموالاستوگرام هوشمند برای نخستین بار در سطح داخلی و خارجی طراحی و ساخته گردید. این دستگاه توانایی معاینات بافت سینه، توده‌یابی و تشخیص ماهیت توده را به صورت کمک به پزشک و تکنیک‌های متداول تصویربرداری فراهم می‌آورد. روباتیک ماموالاستوگرام، کنترل کننده یک پروب فشاری برای تقلید معاینات لامسه‌ای پزشک از بافت سینه می‌باشد. اصول طراحی و ساخت دستگاه ماموالاستوگرام هوشمند بر اساس تکنیک نوین حس لامسه مصنوعی بوده و مزیت عمده آن در معاینات بافت نرم، اعمال حداقل تهاجم و آسیب به بافت می‌باشد. کنترل دستگاه و مشاهده خروجی‌های سیستم از طریق یک نرم افزار واسطه میان اپراتور بخش فنی و سیستم الکترومکانیکی دستگاه انجام می‌پذیرد. این امر امکان کنترل فنی از راه دور را برای دستگاه بوجود آورده و موجبات آسایش بیمار را در حین معاینه فراهم می‌سازد. از مهمترین قابلیت‌های دستگاه، فراهم آوردن مستندات کمی دقیق از ویژگی‌های بافت مورد معاینه می‌باشد. مستندات دستگاه به عنوان پرونده بیمار ثبت گردیده و در پیگیری دقیق روند بیماری و یا اتخاذ تصمیم درمانی مناسب کارآمد است. ارزیابی قابلیت دستگاه توسط معاینات بالینی آن بر روی پنجاه بیمار، نشاندهنده دقت معادل $7/86\%$ در توده‌یابی، $1/85\%$ در مکانیابیسه بعدی توده و $5/95\%$ در افتراق ماهیت توده اعم از خوش‌خیم و بدخیم (سرطانی) می‌باشد.

