

گزارش کامل و نهایی رابط الکتروکاردیوگراف

ثبت امواج حاصل از فعالیت الکتریکی عضله قلب از طریق قرار دادن الکتروود در سطح سینه و در اطراف قلب با استفاده از دستگاه الکترو کاردیوگراف انجام می گیرد. تغییرات در عملکرد قلب و اختلالات آن با استفاده از این دستگاه قابل تشخیص می باشد. الکتروکاردیوگرافهای چند کاناله سیگنالها را حداقل از ۳ لید و یا بیشتر به صورت همزمان ثبت میکنند و غالباً به جای دستگاههای تک کاناله استفاده میشوند. الکتروکاردیوگرافهای چند کاناله در حالت اتوماتیک تمام ۱۲ لید را میتوانند در حدود ۱۲ ثانیه ثبت کنند که باعث صرفه جویی در زمان و کار میشوند. انتخاب مناسب الکتروکاردیوگراف بسیار متفاوت است و تواناییهای آن باید منطبق با نیازهای خاص مراکز درمانی باشد. از دیگر قابلیت های دستگاه ECG امکان ذخیره سازی شکل موج ECG برای بازیابی بعدی، چاپ و انتقال داده های موجود می باشد بطوریکه دستگاههای موجود توانایی ذخیره سازی تعداد محدودی سیگنال ECG را دارند. [۱]

امروزه با پیشرفت فناوری اطلاعات در علوم پزشکی و شبکه های کامپیوتری، دیگر نیازی به کلیشه های قدیمی برای گرفتن تصاویر رادیولوژی و صرف هزینه خرید و نگهداری این فیلمها احساس نمی شود. چرا که سیستمی بنام سیستم ارتباط و بایگانی تصویری یا (PACS (Picture Archiving and Communication System، امکان انتقال، ذخیره، بازیابی و نمایش تصاویر پزشکی در نقاط مختلف را ایجاد کرده است. دستگاههای تصویر برداری، یک شبکه کامپیوتری، پایگاههای داده یا بانک اطلاعاتی و ایستگاههای نمایش تصویر یا Client ها، چهار جزء اصلی تشکیل دهنده یک سیستم PACS بیمارستانی می باشند. سیستم PACS می تواند تصاویر حاصل از روشهای مختلف تصویربرداری تشخیصی مانند MRI، CT، SCAN، سونوگرافی، رادیوگرافی، آنژیوگرافی، پزشکی هسته ای و... را به صورت تصاویر دیجیتالی ذخیره و بازخوانی کند. این سیستم امکان کمک به پزشکان دور از مرکز درمانی را از طریق تله رادیولوژی فراهم می کند تا از متخصصین متبحر لیکن دور تر در تشخیص و درمان استفاده شود. با کاهش هزینه های ذخیره سازی که به صورت الکترونیکی انجام می شود (نسبت به بایگانی های فیلم و کلیشه)، کمک شایانی به مدیریت بیمارستانی می کند. با ارسال تصاویر از طریق شبکه، زمان دستیابی پزشک معالج به نتیجه تصویر برداری را به حداقل رسانده است. [۲]

بررسی نوار قلب در طول روند درمان که تحت نظر پزشک می باشد ضروری است این در حالی است که امکان ذخیره سازی سیگنال های قلبی به تعداد محدودی مقدور بوده و مخدوش شدن و از بین رفتن کاغذهای ECG امکان نگهداری طولانی مدت را نمیدهد. با توجه به اینکه امکان ارسال خودکار تصاویر نوار قلب به پایگاه داده بیمارستان (PACS) در اغلب مدلهای موجود بیمارستان وجود ندارد و در مواردی که وجود دارد این ارسال به صورت دستی انجام میگیرد، در این طرح سعی خواهد شد با طراحی و پیاده سازی ماژول رابط ECG با استفاده از اسکتر و یا دوربین مخصوص و با طراحی نور کافی LED، و پیاده سازی نرم افزار مربوطه، نوار قلبی بیمار ثبت و از طریق اتصال به سرور بیمارستان تصاویر در پایگاه تصویر PACS بارگزاری گردد تا امکان دسترسی به تصاویر از نقاط مختلف و در زمانهای مختلف بصورت دائمی فراهم گردد.

کلید واژه - PACS: سامانه بایگانی و تبادل تصویر

HIS: سیستم اطلاعات بیمارستانی

HL7: پروتکل انتقال اطلاعات در علوم پزشکی

MRI: تصویربرداری مغناطیسی. کلیشه: فیلم رادیولوژی.

RIS: سیستم اطلاعات رادیولوژی.

تله رادیولوژی (رادیولوژی از راه دور از طریق تلویزیون یا ویدئو کنفرانس)

[۱]

<https://patents.google.com/patent/US20130053674A1/en?q=ecg&q=device&oq=ecg+device&page=3>

[۲]

<https://patents.google.com/patent/US6675271B1/en?q=pacs&oq=pacs>