

مطالعات ECG نشان می‌دهد که حدود 31.8 درصد از جمعیت میانسال و بدون علامت، ناهنجاری‌هایی از جمله هیپرتروفی بطن چپ و فیبریلاسیون دهلیزی را نشان می‌دهند. علاوه بر این، غربالگری ECG به ویژه در تشخیص شرایط خاص قلبی عروقی، مانند کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک و سندرم QT طولانی، که در صورت عدم درمان می‌تواند منجر به مرگ ناگهانی قلبی شود، ارزشمند بوده است. بنابراین، این روش غربالگری با فعال کردن مداخله زودهنگام، به طور بالقوه بار حوادث قلبی عروقی و هزینه‌های مراقبت بهداشتی مرتبط را کاهش می‌دهد و مزایای قابل توجهی ارائه می‌کند. همانطور که قبلاً ذکر شد، الکتروکاردیوگرافی برای تشخیص شرایط قلبی تهدید کننده حیات بسیار مهم است و پیشرفت‌های تکنولوژی اخیر دستگاه‌های ECG قابل حمل را در دسترس‌تر از همیشه قرار داده است. این دستگاه‌های سبک وزن، مقرون به صرفه و کاربردی نحوه تشخیص و نظارت بر بیماری‌های قلبی عروقی را تغییر می‌دهند و امکان استفاده در محیط‌هایی را که دستگاه‌های ECG 12 لید قدیمی، مانند فضاهای عمومی، سالن‌های ورزشی و حتی در خانه را فراهم می‌کنند.

این دستگاه‌های ECG قابل حمل به بیماران این امکان را می‌دهد تا به راحتی ECG را به طور منظم انجام دهند و نتایج را فوراً با ارائه‌دهندگان مراقبت‌های بهداشتی خود به اشتراک بگذارند. یک نوآوری قابل توجه در این زمینه، Hamrah Doctor ECGMOBILE 3L است، یک دستگاه ECG قابل حمل 5 لید که برای استفاده با گوشی‌های هوشمند طراحی شده است. این دستگاه سه لید استاندارد ECG (I، II و III) و همچنین لیدهای پیش‌کور دیال V1 و V6 را بررسی می‌کند و به جای استفاده از لیدهای قدیمی اندامی، منحصراً روی لیدهای قفسه سینه تمرکز می‌کند. این طراحی سهولت استفاده را به ویژه در محیط‌های غیر بالینی افزایش می‌دهد. با توجه به جدید بودن دستگاه Hamrah Doctor ECGMOBILE 3L و عدم انجام مطالعات قبلی در مورد عملکرد آن، پرهام دستجردی و همکاران مطالعه‌ای با هدف ارزیابی تطابق Hamrah Doctor ECGMOBILE 3L با ECG استاندارد طلایی 12 لید انجام دادند.

در مجموع 100 بیمار در فاصله زمانی اردیبهشت 1393 تا مرداد 1393 در این مطالعه وارد شدند که همگی دارای ریتم سینوسی بودند. این بررسی شامل ثبت متوالی یک الکتروکاردیوگرام معمولی 12 لید و یک نوار قلب متحرک 5 لید در مدت 20 دقیقه بود. قبل از گرفتن الکتروکاردیوگرام هر بیمار، اطلاعات دموگرافیک مختصر و سابقه پزشکی مربوطه شامل پارامترهایی مانند سن، جنس، و سابقه پزشکی شامل شرایطی مانند فشار خون بالا، دیابت، چربی خون، بیماری ایسکمیک قلبی و نارسایی قلبی ثبت شد. گروه مطالعه عمدتاً مرد که شامل 92 شرکت کننده مرد (92٪) بود.

میانگین سنی شرکت‌کنندگان 59.43 سال و دامنه سنی بین 19 تا 88 سال بود. شیوع بیماری‌های همراه در جامعه مورد مطالعه قابل توجه بود. به طور خاص، 28 بیمار (28%) مبتلا به دیابت شیرین، 43 نفر (43%) فشار خون و 26 بیمار (26%) نارسایی قلبی داشتند. علاوه بر این، دیس لیپیدمی در 21 بیمار (21%) مشاهده شد و 41 بیمار (41.4%) دارای بیماری ایسکمیک قلب بودند. اندازه گیری کسر خروجی (EF) نشان داد که 63 بیمار (63%) EF بیشتر از 40٪ داشتند در حالی که 27 بیمار (27%) EF کمتر از 40٪ داشتند.

نتایج این مطالعه که در Advance به صورت پیش چاپ در سال 2024 نمایه شد نشان داد که کیفیت ثبت بین ثبت های ECG 12 لید و 5 لید هر دو به طور کلی کیفیت بالایی داشتند. همه ECG های 12 لید و 5 لید از کیفیت کافی برخوردار بودند تا امکان IDM های دقیق و تفسیر متخصص قلب را فراهم کنند. قابل ذکر است که دستگاه ECG 5 لید کمترین نویز را در شکل موج ECG در مقایسه با دستگاه ECG 12 لید نشان داد که توانایی خود را برای ثبت با کیفیت بالا نشان می دهد.