

رتبه دوم طرح‌های توسعه‌ای

گروه تخصصی برق و کامپیوتر

عنوان طرح

طراحی و تولید دستگاه الکتروشوک قلبی

موسسه همکار

شرکت اوه سینا

سازمان مجری

شرکت صنایع الکترونیک ایران

نماینده

مهندس خلیل ترکان



چکیده

دستگاه الکتروشوک قلبی طراحی شده بوسیله صنعت تجهیزات پزشکی صایران، علاوه بر اینکه قابلیت نظارت بر علائم حیاتی بیمار را دارد، به عنوان دستگاه الکتروشوک قلبی دستی، خودکار و نیز ضربان‌ساز خارجی موقت نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد و دارای قابلیت‌های زیر است:

- در مد الکتروشوک دستی، حداکثر انرژی (۲۰۰ ژول) در کمتر از ۶ ثانیه در خازن دستگاه ذخیره می‌شود تا در زمان مناسب به دستور کاربر به بدن بیمار اعمال شود.
- مد کاردیوورژن (سنکرون) که پس از دریافت فرمان اعمال انرژی از طرف کاربر، با استفاده از الگوریتم‌های خاص، محل موج R را روی سیگنال قلب بیمار تشخیص می‌دهد و سپس اقدام به تخلیه انرژی می‌نماید.
- الکتروشوک خودکار (AED) که پس از آنالیز سیگنال قلب بیمار، نامنظمی‌های خطرناک (ریتم‌های قابل شوک دادن) را تشخیص می‌دهد و با اعلام هشدار صوتی و کلامی به کاربر، آماده تخلیه انرژی به بدن بیمار می‌گردد.
- ضربان‌ساز خارجی (Pacer) که براساس نرخ و جریان تنظیم شده بوسیله کاربر، پالس‌هایی را برای تحریک قلب بیمار، تولید و اعمال می‌نماید.
- نظارت علائم حیاتی که تمامی پارامترهای حیاتی بیمار (ECG, SpO2, CO2, NIBP, IBP, TEMP) را اندازه‌گیری و نمایش می‌دهد.
- قابلیت تله‌مدیسین در این دستگاه، علائم حیاتی بیمار و وضعیت دستگاه را به فضای ابری می‌فرستد و برای تکمیل و پردازش پرونده‌های سلامت و خدمات پس از فروش مورد استفاده قرار می‌گیرد.

