

خصوصیات و مزایای دستگاه الکترشوک مدل TEC - 5500



۱- شکل موج گرافیکی

شکل موجی که از تخلیه انرژی بر روی بدن ایجاد میشود ، بطور کلی به دو دسته تقسیم میگردد:

الف) تک فاز *Monophasic*

ب) دو فاز *Biphasic*

در شکل موج تک فاز جریان الکتریکی یکبار از پدل *Apex* به سمت پدل *Sternum*

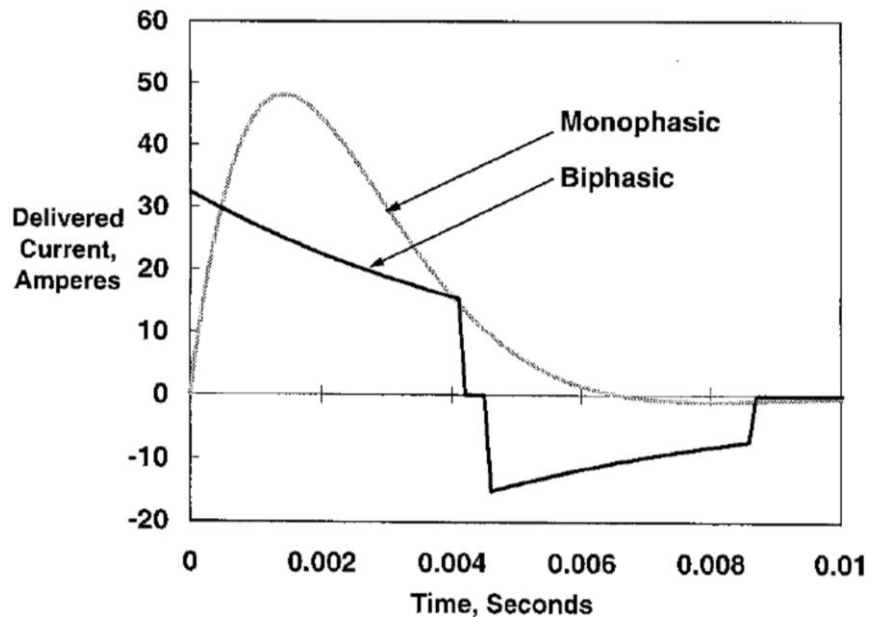
هدایت میشود و برای استفاده در زمانی که بیمار دچار *MI* گردیده ناچاراً باید از انرژی بسیار بالا

(۳۶۰ ژ) استفاده گردد که این مسئله باعث عوارضی مانند سوختگی پوست یا ایجاد *PVC* برای بیمار میشود. جهت

رفع این مشکل کمپانیهای مختلف تکنولوژی دو فازی (*Biphasic*) را بکار میگیرند که یکبار امواج الکتریکی در

فاز اول از پدل *Apex* به پدل *Sternum* رفته و در فاز دوم از *Sternum* به *Apex* باز میگردد ، که تفاوت

شکل موجها در تصویر زیر مشاهده میشود .



در تکنولوژی دو فاز معمولی (*Biphasic*) برای بیمارانی که مقاومت بدن (*Impedance*) بالائی دارند که باعث طولانی شدن زمان شوک دهی میگردد .

کمپانی برای رفع این معضل تکنولوژی بنام *ACTI Biphasic* را ابداع نموده است که طول پالس دوم بوسیله

مدار *T-Circuit* کنترل میگردد که این عمل باعث تاثیر پذیری بهتر (*Efficiency*) در بیمارانی می شود .

۲- Display

صفحه نمایش رنگی LCD(TFT) با سایز ۵,۷ اینچ تصویر مناسبی در هر زاویه ای از دید را برای کاربر فراهم میسازد که میتواند شکل موجها را بطول 97mm نمایش دهد. پارامترهایی که نمایش داده میشود عبارتند از: شکل موج ECG، شکل موج SPO2، عددهای HR, SPO2, PR, ETCO2, RR، با توجه به اینکه غالبا" کاربر از زاویه بالا به دستگاه نگاه میکند، کمپانی صفحه نمایش را با زاویه ای مناسب طراحی نموده تا دید کاربر محدود نگردد.

۳- کارکرد با برق و باتری

یکی از موارد بسیار مهم برای دستگاههای الکتروشوک کارکرد در شرایط مختلف می باشد. دستگاه الکترو شوک NIHON KOHDEN توانائی کارکرد با برق شهر و باتری را بصورت جداگانه دارد. به این ترتیب که حتی در صورت نبودن باتری روی دستگاه یا خراب شدن باتری، دستگاه قادر به کار با برق شهر به تنهایی میباشد. باتری دستگاه از جنس نیکل متال هیدراید (NI-MH) است که از ویژگیهای آن میتوان به زمان کوتاه شارژ شدن باتری (طی ۴ ساعت) و استفاده طولانی از آن نام برد. بطور مثال این باتری میتواند در حالت شارژ کامل در ۲۷۰ زول، ۷۰ بار و در ۲۰۰ ژول، ۱۰۰ بار دشارژ شود و یا بمدت ۱۵۰ دقیقه مانیتورینگ نماید.

۴- ریکاوری شکل موج ECG

زمان ریکاوری شکل موج بعد از شوک دهی بسیار کوتاه بوده که بمدت ۳ ثانیه انجام می پذیرد.

۵- خازنها

خازنهای دستگاه بصورت Cellular طراحی گردیده است که باعث شارژ شدن سریع خازنها میشود. بطور مثال خازنها در ۲۰۰ ژول در مدت سه ثانیه و در ۲۷۰ ژول طی پنج ثانیه شارژی گردد. همچنین از دیگر ویژگیهای این نوع خازن میتوان به طول عمر بیشتر آنها اشاره کرد، به این دلیل که در صورت خراب شدن یک و یا تعدادی از خازنها، دستگاه به کار خود ادامه داده و وقفه ای ایجاد نمی گردد

۶- شوک دهی اتوماتیک (AED)

AED در این دستگاه بصورت Basic میباشد و نیازی به تهیه آن از طرف خریدار نمیشود

۷- Pace Maker غیر تهاجمی

مدل TEC-5531 دارای پیس میکر میباشد که با تعریف دامنه و تعداد پالس توسط کاربر میتواند کمک مناسبی برای بیماران Bradycardia پس از شوک دهی باشد.

۸- مانیتورینگ SPO2 و ETCO2

در صورت نیاز کاربر امکان افزایش ماژولهای SPO2 و CO2 در این الکتروشوک پیش بینی شده است. کمپانی NIHON KOHDEN برای اولین بار در سال ۱۹۷۲ توسط دکتر Takeo Aoyagi اندازه گیری در صد



NIHON KOHDEN

اشباع اکسیژن خون را اختراع نموده است . همچنین این کمپانی برای اولین بار در دنیا در کاپنوگرافی به روش *Mainstream* سنسورهای را تولید نموده است که میتوان در حالت‌های *Intubated & non-Intubated* استفاده نمود .

۹- کلید انتخاب ژول

انتخاب ژول توسط کاربر در این دستگاه بوسیله یک کلید چرخشی (*Selector*) انجام می شود به این شکل که با این کلید در زمانی که دستگاه خاموش میباشد کاربر با چرخاندن این کلید در قسمت ژول مورد نظر، دستگاه را آماده شارژ نموده که بدین ترتیب سرعت عمل کاربر در زمان *CPR* افزایش می یابد.

۱۰- تست روزانه دستگاه

نرم افزاری در دستگاه تعبیه شده است تا از سلامت آن اطمینان حاصل نماید . در این تست ، شارژ و دشارژ شدن خازنها ، باتری ، آلارم ، صدای ضبط شده و *Pace maker* کنترل میشود .

۱۱-حافظه دستگاه

دستگاه دارای یک حافظه ۱۲ ساعته می باشد که میتواند تمام عملیات *CPR* و یا مانیتورینگ را ذخیره نماید . در صورت نیاز به انتقال به کامپیوتر این عمل بوسیله یک *SD Card* و نرم افزار مربوطه قابل انجام می باشد .

با تشکر

شرکت تکوین طب