

臨床工学技士による開発事例



～ 病院で使われる機器のスペシャリスト ～



名称

非観血式血圧計腕帯用空気漏れ検出器

Emora

開発機器概要

血圧計の腕帯・並びにホースのエア漏れを、素早く・簡便・正確に判定することができる機器。腕帯の大きさに対応した直径の円柱に腕帯を巻きつけ、ホースアダプタに接続し機器の測定ボタンを押すことで測定が開始され、合否判定まで可能。モードをSpeedモード（0mmHg～240mmHg、判定まで30秒）・Fineモード（0mmHg～280mmHg、判定まで60秒）2種類設けた。判定はSpeedモード（OK・NG・測定エラー）Fineモード（OK・NG）の判定を用いた。

ニーズ

非観血式血圧計腕帯にエア漏れがあると正確な血圧測定が困難である。エア漏れを客観的に評価できる測定器は存在するが、廉価性を持ち操作が簡易で正確かつ短時間で判定できる測定器は見当たらない。客観的に評価する測定器が無い施設では、点検者の主観に依る点検か、点検を実施していない可能性がある。マンメータ等を使用する事で客観的評価は可能となるが、エア充填や密閉後の圧低下有無の観察は手間と時間を要する。我々は病院、診療所、高齢者施設、献血ルーム、学校保健室などで用いられている血圧計にフォーカスし、医療機器管理を業務としていない人であっても直感的に、簡単に血圧計のエア漏れが点検できる測定器のニーズがあると考えた。廉価性のニーズについては、税法上の減価償却資産に該当しない取得価格10万円未満を廉価品と考え、10万円未満での類似品の存在を確認できなかった事から国内では本装置のニーズがあると考えた。

上市状況

未上市だが開発済み



*測定には、カフのサイズに応じた円柱が必要です。

クラス分類

その他周辺機器

技術のポイント

開始から経時的に加圧ポイントを設け、エア漏れカフの判定／判別時間の短縮を図った。又、電源電圧変化によりエアポンプの能力が測定中にも変動するため、電源電圧とカフの充填圧力の双方を常時監視し、エアポンプを可変的に駆動する手法を採用。オーバーシュート防止のために、駆動速度の落とし方を電圧低下量に応じて逆に少なくし、電源電圧低下によるポンプ速度低下時にも、エア充填時間の長時間化を防止。本装置は誰でも簡単に使用出来る事を開発コンセプトとしており、操作ボタンは2個のみ・測定モードや判定結果は電源を抜いても前の状態を保持する・電源を入れたらすぐに使える自動起動などの項目を採用。各部に市販品および汎用品を使用しコストダウンを図った。

開発者

所属：中国電力株式会社中電病院

氏名：元山 明子

連絡先：276998@pnet.energia.co.jp

開発におけるパートナー：株式会社北浜製作所

（開発・製造・販売）

企業マッチング～事業化コンサル：

N E S 株式会社（臨床工学技士）



公益社団法人 日本臨床工学技士会

〒113-0034 東京都文京区湯島1丁目3-4KTお茶の水聖橋ビル5F

臨学産 連携委員会 <https://ja-ces.net/renkei>

