

超音波画像診断装置 HM70 EVO

【禁忌・禁止】

適用対象

- ・眼球には使用しないこと。

[眼球への適応を意図して設計しておらず、過大な超音波出力により、白内障、眼構造の損傷等、患者に重篤な健康被害を及ぼすおそれがあるため]

【形状・構造及び原理等】

1. 構成

(1)本体



(2)手持型体外式超音波診断用プローブ(以下、プローブ)

・ LA3-16AD-A

・ LN5-12-A



・ LA2-9S-A

・ CA4-10M-A



・ CA2-8AD-A

・ SP3-8-A



・ PA3-9B-A

・ PA1-5A-A



・ LS6-15-A

・ C2-8-A



・ CA1-7AD-A

・ PN2-4-A



(3)付属品

- 1)電源コード
- 2)ACアダプター
- 3)バッテリー
- 4)ネジ

(4)オプション

- 1)カート
- 2)フットスイッチ
- 3)ビデオ出力デバイス
- 4)外付けバッテリー(EPP)
- 5)ケースキン
- 6)ゲルウォーマ
- 7)ECGモジュール
- 8)CWキット

2. 体に接触する部分の原材料

本体(ポリカーボネート、ABS樹脂)
プローブ(シリコン、ポリフェニルスルホン樹脂)

3. 動作保証条件

周囲温度: 10~35℃
相対湿度: 30~75%
気圧: 700~1060 hPa

取扱説明書を必ずご参照ください。

4. 電氣的定格

消費電力：200 VA(カート接続時、850 VA)

- ・ACアダプター使用時、カート接続時
電源電圧：100～240 V
電源周波数：50～60 Hz
- ・バッテリー使用時
公称電圧：14.4 V
- ・外付けバッテリー(EPP)使用時
公称電圧：19 V・電撃に対する保護形式の分類：クラス I (ACアダプター、カート)、内部電源機器(バッテリー、EPP)
- ・電撃に対する保護の程度による装着部の分類：BF 形装着部(プローブ) CF 形装着部(ECG モジュール)
- ・水の有害な浸入に対する保護の程度に関する分類：IPX0(本体)、IPX7(プローブ)、IPX8(フットスイッチ) IPX0 (ECG モジュール)

5. 作動原理

超音波の送受信は圧電素子(振動子)によって行われる。圧電素子は、電圧を加えると振動して超音波を発生し、逆に振動すると電圧を発生する性質を持っている。本品は、この性質を利用して、超音波画像診断装置から得られるパルス電圧を加え超音波を人体に発射し、反射超音波を圧電素子で受信する。受信した信号やデータが超音波画像診断装置に送られ、生体組織の形状、動き、血流などの生体情報を画像化する。

また、ストレインエラストグラフィ法により、複数の超音波から形成された2つの断層像間の生体組織の変位を検出し、そのひずみを算出することにより、リアルタイムに硬さ情報をひずみの値または、ひずみの分布画像(カラーマッピング)で表示する。

【使用目的又は効果】

超音波を用いて体内の形状、性状又は動態を可視化し、画像情報を診断のために提供する。利便性のため、併用するプローブを予め組み合わせている。

また、ストレインエラストグラフィ法により、超音波を用いて肝臓、脾臓、膵臓、乳腺、甲状腺又は前立腺の硬さに関する情報を提供する。

【使用方法等】

1. 使用準備

- (1)バッテリーを使用する際は、本体の側面にある電源ポートにACアダプターを接続し、バッテリーを充電する。
- (2)本体等、使用するものに傷や変形がないことを確認し、プローブと使用する全ての周辺機器を接続する。
- (3)電源を押して本体の電源を入れ、正常に立ち上がることを確認する。
- (4)患者情報を入力し、患者登録をする。

2. 使用方法

- (1)コントロールパネルより、実施するモードを設定する。
- (2)超音波測定用ゲルを塗布し、プローブを体表にあててスキャンする。
- (3)検査を開始する。必要に応じて、表示領域の深さ、ゲイン、周波数等を調整する。

3. 使用後

- (1)電源を切る。
- (2)使用したプローブは、本体から外し、洗浄及び消毒する。
- (3)プローブに、損傷や機能低下がないか確認する。
- (4)清潔な状態で保管する。

<使用方法等における注意>

1. 超音波出力は、診断可能な範囲で、できる限り低レベルに設定すること。また、検査時間を短くする等の配慮をすること。
2. プローブは衝撃に弱く、用意に破損する可能性があるため、慎重に取り扱うこと。
3. 使用後は、柔らかい布等でプローブヘッドを洗浄すること。
4. 本品やコネクタ部に水がかかった場合、そのまま使用しないこと。
5. センサー部に異常が見られる場合は使用しないこと。
6. 水等の液体に浸漬しないこと。

【使用上の注意】

<重要な基本的注意>

1. 指定された機器以外の装置を接続した場合、所定の EMC 性能(電磁両立性)を発揮できないおそれがあるので、指定機器以外は接続しないこと。
2. 本品の傍で携帯電話等、電磁波を発生する機器の使用は、装置に障害を及ぼすおそれがあるので使用しないこと。
3. 運搬時を含め、傾斜、振動、衝撃に注意する。

<適用対象(患者)における注意>

1. 妊婦、妊娠の疑いのある者及び小児へ使用する場合は医師の指導のもとで慎重に行うこと。
2. 超音波出力について、胎児に対する高出力、長時間の使用、特に妊娠初期の胎児への使用は、慎重に適用すること。

【保管方法及び有効期間等】

- (1) 温度：-25～60℃
- (2) 湿度：20～90%
- (3) 気圧：700～1060 hPa

<保管方法>

ケースに入れて保管することを推奨する。

気圧、温度、湿度、風通し、日光、ほこり、塩分などを含んだ空気などにより悪影響の生ずるおそれのない場所に保管すること。

<耐用期間>

指定された使用環境において標準的な頻度で使用され、指定の保守点検と定期交換部品・消耗品の交換をした場合、7年(自己認証[当社データ]による)

【保守・点検に係る事項】

<使用者による保守点検(日常点検)>

1. 目視による点検

(1) 外観の確認

装置の外観に異常がないことを確認すること。
・オプション機器、付属品等に、損傷や摩耗がないこと。

(2) 清浄性の確認

清浄な状態であることを確認すること。
・オプション機器、付属品の洗浄・消毒方法は、取扱説明書等の指示に従って行うこと。

2. 機能の確認

(1) 装置の正常状態の確認

装置の正常状態・正常動作を確認すること。
・システムの起動
・異音、異臭がないことを確認すること。

詳細は取扱説明書を参照すること。

<業者による保守点検>

1. 保守点検ないしバッテリー交換が必要な場合は、弊社の指定する業者に依頼すること。

<洗浄・消毒>

プローブは使用後に必ず洗浄・消毒すること。

1. プローブを装置から外す。
2. 洗剤溶液（製造元の指示に従って作成）または水道水で湿らせた布またはスポンジでゲルまたは生物学的物質を拭き取る。
3. シンクまたはボウルに作りたての洗剤溶液を入れ取扱説明書で指定する部分までプローブを浸漬する。指定する時間が経ったら取り出し、残っている汚れがないか目視で点検して、必要に応じて繰り返す。
4. プローブのすすぎに際しては、洗剤の製造元からのすすぎ（及び中和）の指示に必ず従い、行う。
5. 消毒剤で拭く、スプレーする、浸漬法または自動再処理法の中で最適な消毒方法で消毒する。
6. プローブを空気乾燥して、さらなる汚染を防ぐために（滅菌バッグなどに）適切に保管する。

詳細は取扱説明書を参照すること。

【製造販売業者及び製造業者の氏名又は名称等】

製造販売業者：アイゾン株式会社

電話番号：048-299-3597

製造業者：サムスンメディソン株式会社

SAMSUNG MEDISON CO., LTD.

（大韓民国）