

智慧型心臟反搏系統

AIoT-Based EECPP Solution

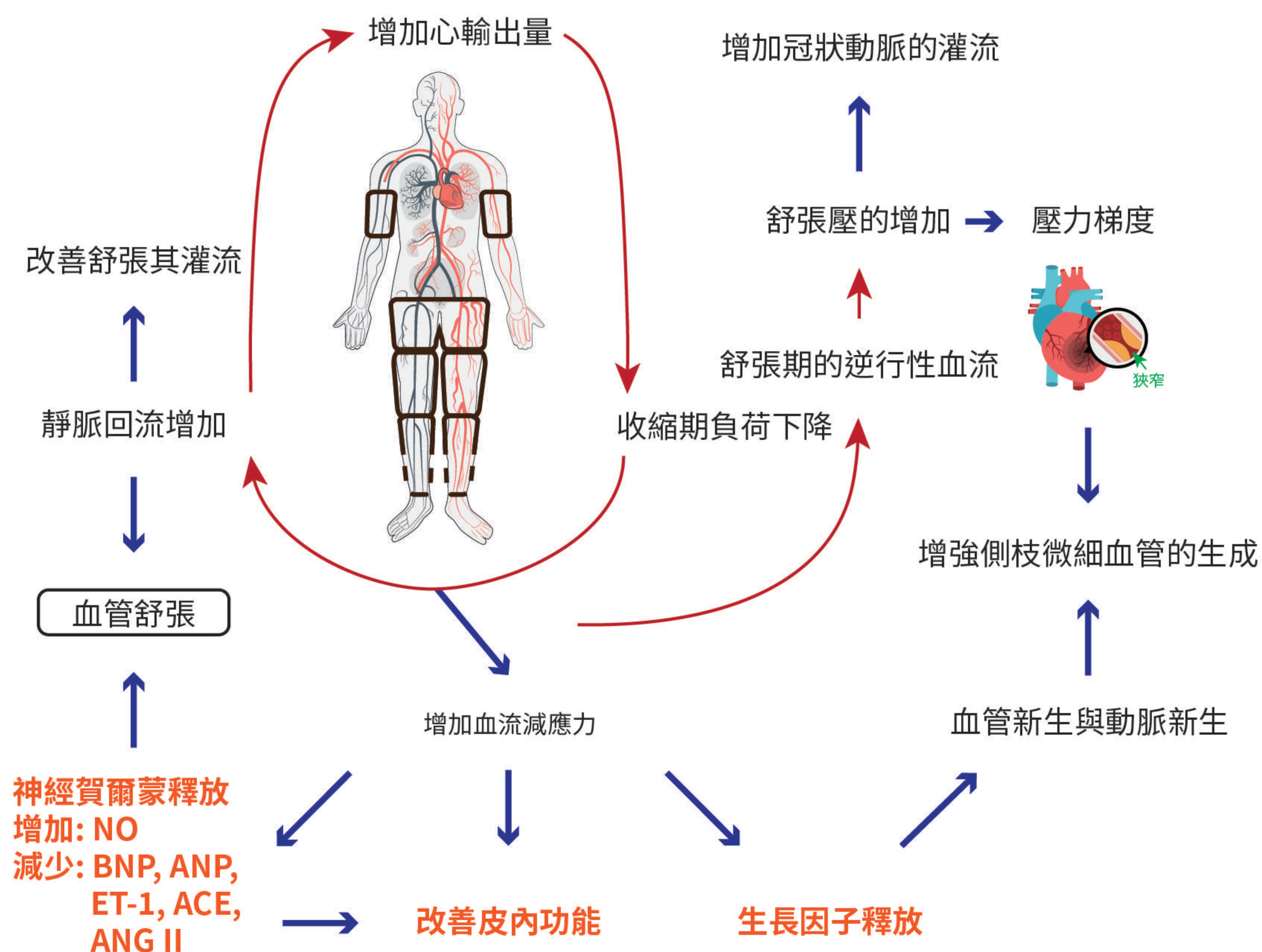


**WE CARE
YOUR HEALTH**

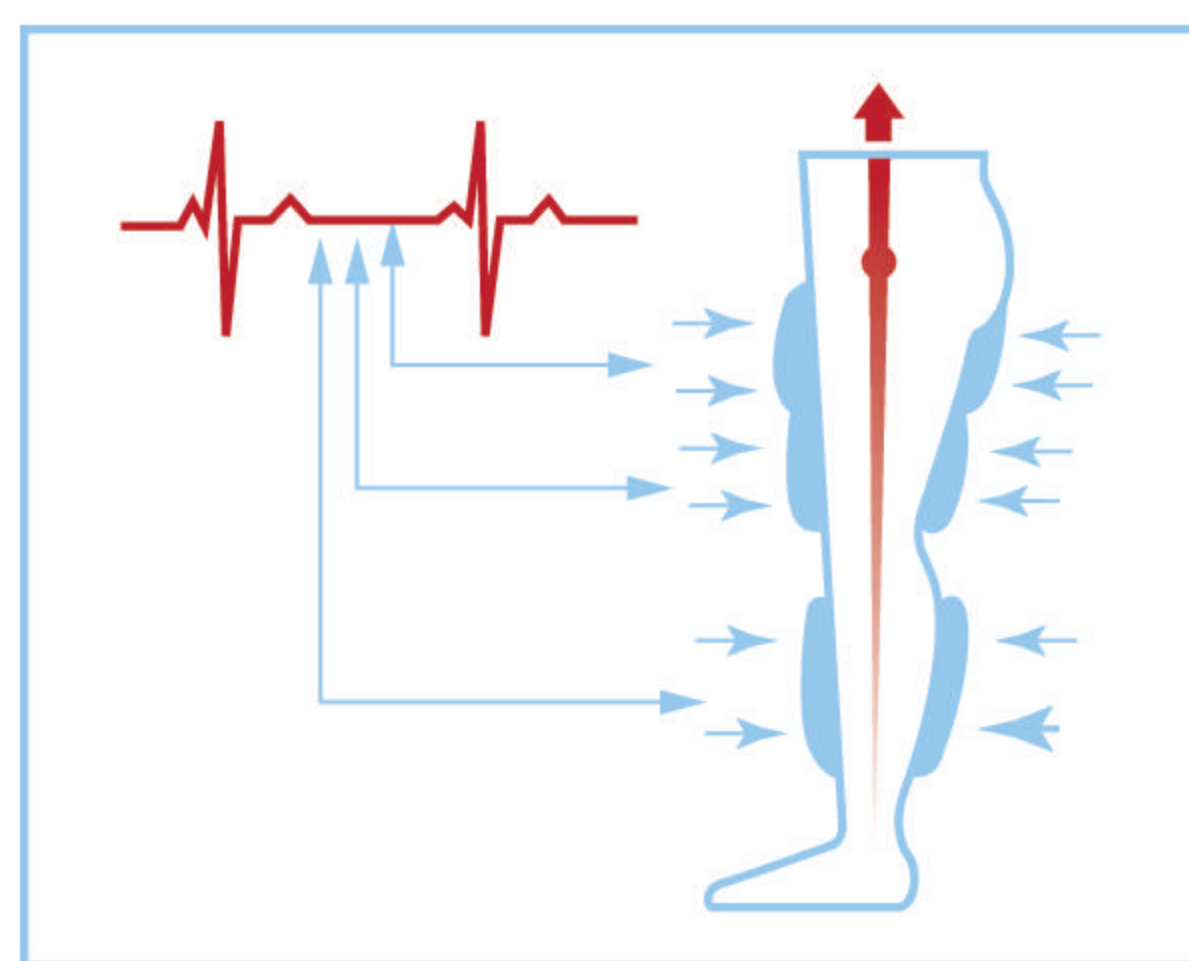
體外反搏療法

Enhanced External Counter Pulsation

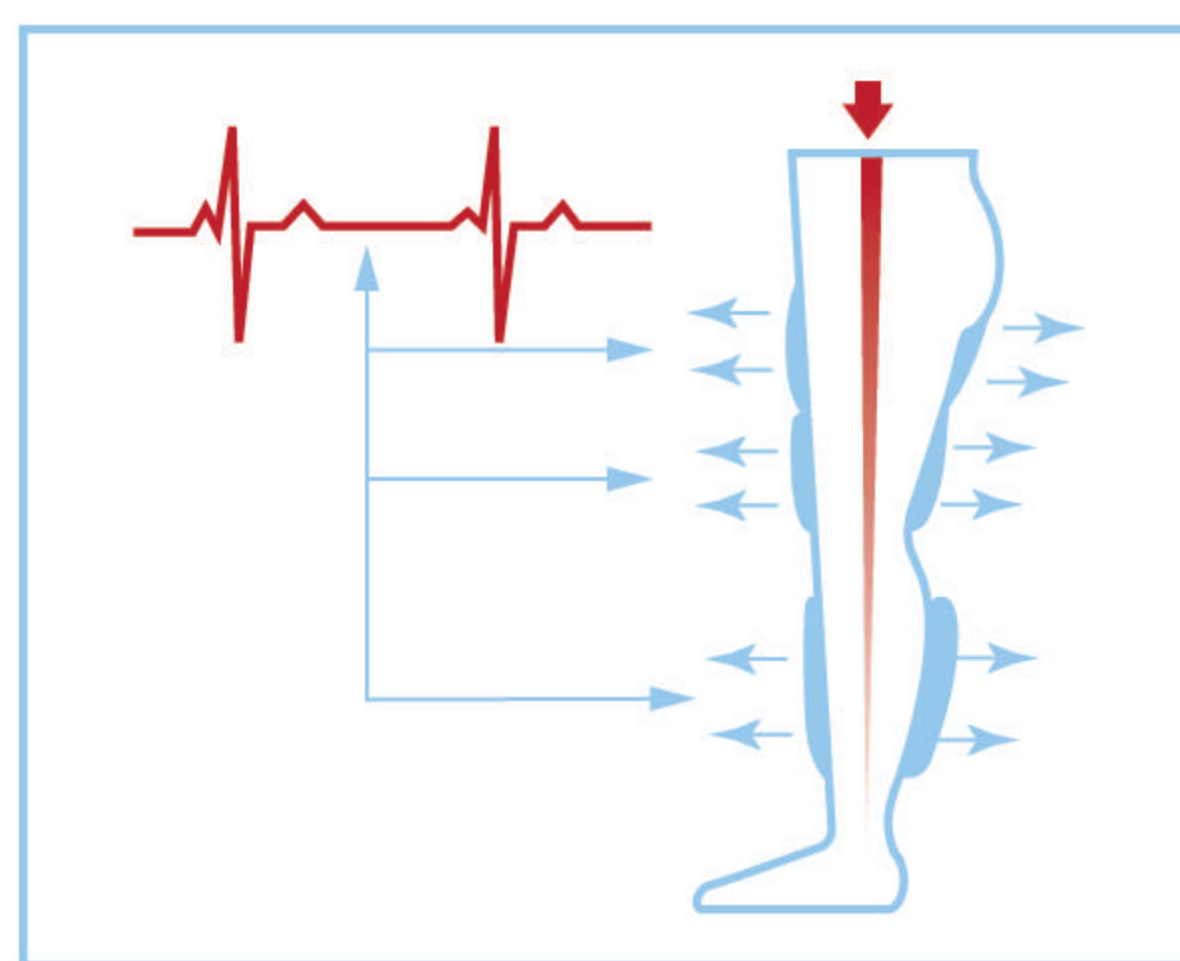
體外反搏作用機制



EECP 體外反搏治療法是採用電腦系統控制包裹住患者小腿、大腿、臀部和手臂的加壓帶充、放氣。加壓帶於心臟舒張初期，按照從末梢至近端的三級貫序充氣，並在心臟開始收縮前的舒張末期同時放氣。充氣與放氣將與患者的心電圖(ECG)同步化，升高冠狀動脈的灌流壓力與靜脈回流至右心的血量(增加前負荷及心輸出量)；而壓脈袋快速且同步的排氣動作可降低全身血管阻力、後負荷及心臟工作量。治療特色是門診即可操作，療程約7週、35次、每次1小時。



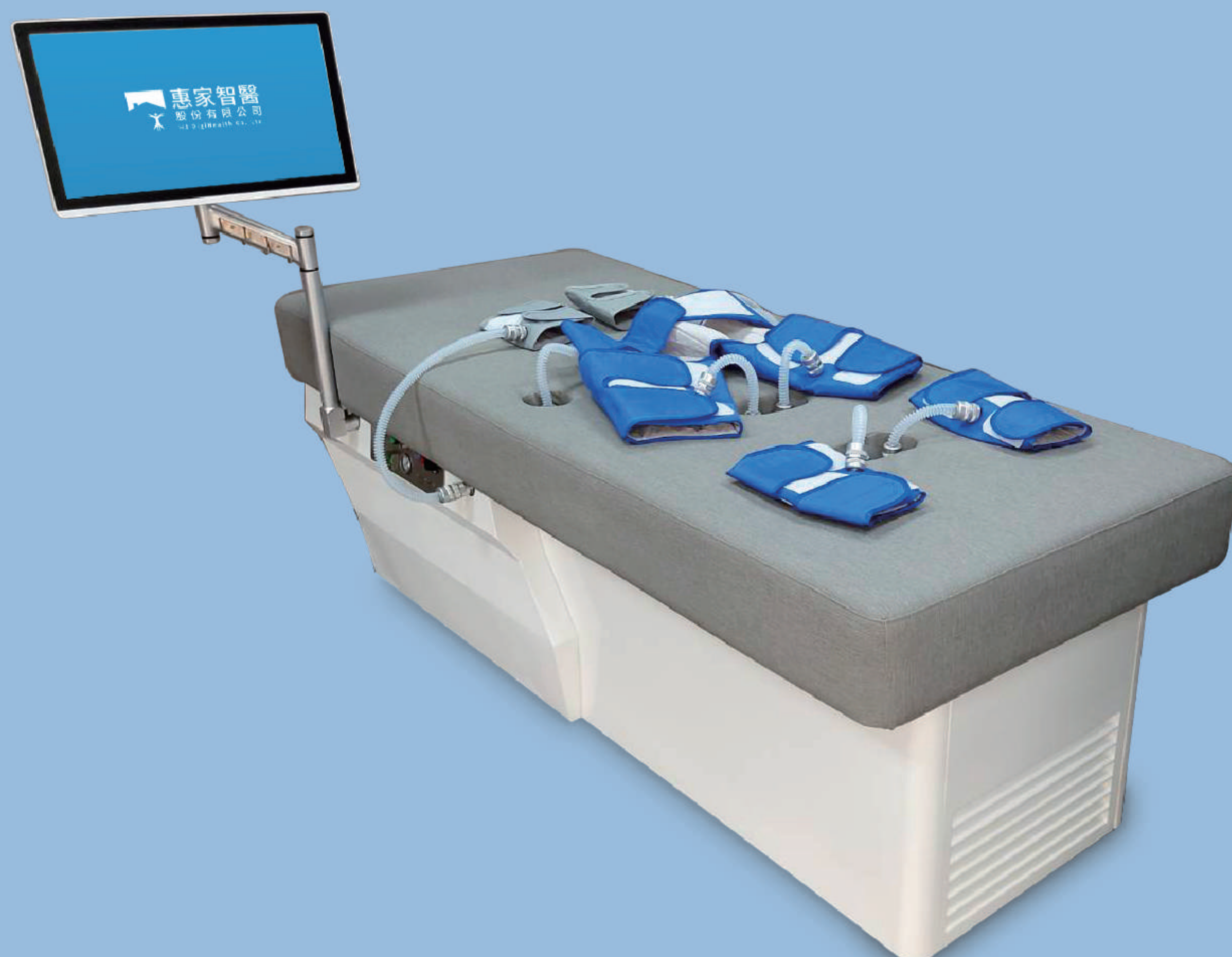
- 產生主動脈的逆向壓力波
- 提高舒張壓
- 提高冠狀動脈的灌流壓力
- 增加心肌的灌流量
- 增加靜脈回流量
- 增加前負荷
- 增加心輸出量



- 降低全身血管阻力
- 降低心臟工作量
- 減少心肌的氧氣消耗量
- 降低後負荷

隨著心血管功能的改善，全身主要器官包括腦部、神經系統、腎臟、泌尿生殖系統等循環也獲得改善。EECP 體外反搏治療法是一種非侵入性且安全的治療方式，經美國 FDA 核准上市，在全球使用體外反搏治療的患者，大約80%成功率、超過300篇以上的醫學期刊證實 EECP 對患者有很大的益處及治療效果。

設備介紹



HJ-SECP-01

HJ-SECP-01體外反搏治療系統是 All-in-One，系統組成包含：空氣壓縮機、儲氣箱、電磁閥、訊號擷取模組、電腦控制系統皆安裝於反搏床內。該系統具有雜訊小、安全可靠等特點，適用於窄小空間環境的安裝和使用。

特點

- ✓ **特點 1：** 獨特單一氣動輸送設計，監控並調整壓力，提供穩定、舒適的治療壓力
- ✓ **特點 2：** 符合臨床要求的心電圖及血氧濃度波形處理邏輯，專有反搏指數計算方式，總合治療結果，提供客觀的治療數據
- ✓ **特點 3：** 全程治療紀錄保存，便於後續了解分析使用
- ✓ **特點 4：** 特有上肢加壓設計，更適合腦部缺血治療復健的患者
- ✓ **特點 5：** 便於操作的使用者介面，避免操作失誤，並將治療數據統合於單一螢幕，提供給操作者及醫師判讀



惠家體外反搏治療系統規格

ECG 心電圖

- 採用心電模組板
- 輸入阻抗： $>2\text{M}\Omega$

SpO2 血氧濃度

- 血氧飽和範圍：0-100%
- 準確度： ± 1

觸發方式

- 體外觸發：患者心電圖 R 波
- 體外觸發率：1:1、1:2
- 心電圖觸發範圍： $35-125 \pm 1\text{bpm}$

安全乘載重量

- 180KG

設備尺寸及重量

- 長:2150mm
- 寬:900mm
- 高:1250mm
- 重量:250kg

安全機制

- 電源系統斷電，系統自動排氣，將囊套內氣體排出
- 空壓機溫度過高，設備立即停止工作
- 心電極片粘貼不穩固或脫落，立即停止反搏
- 偵測下一個 R 波到來前，設備若未排氣，則強制排氣
- 治療期間，患者可按壓急停開關，設備立即停止反搏
- 偵測心率超出35bpm - 125bpm 範圍，設備立刻停止運作

治療壓力範圍

- 10-330mmHg

治療時間

- 0~120分鐘可調，預設60分鐘

工作電壓

- 單相交流： $220\text{V} \pm 22\text{V}$ ， $50\text{Hz} \pm 1\text{Hz}$
- 電流：10-15A

運送/儲存環境

- 溫度： $-10^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$
- 相對溼度： $<80\%$
- 大氣壓力： $0.85\text{atm} \sim 1.05\text{atm}$
- 無腐蝕性氣體以及通風良好，無強電磁干擾之環境

設備運作環境

- 溫度： $0^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$
- 相對溼度： $<80\%$
- 大氣壓力： $0.85\text{atm} \sim 1.05\text{atm}$
- 無腐蝕性氣體以及通風良好，無強電磁干擾之環境



台廠設備比較表

	惠家智醫	W牌	C牌
型號	HJ-SECP-01	W**-*1	V**-**2
款式	HJ-SE2201NN HJ-SE2201SN HJ-SE2201NA HJ-SE2202SA	N	N
合作模式	設備買賣 / 租賃	設備買賣	設備買賣 / 租賃
定價	280~400萬元	320萬元	420萬元
系統升級	Y	Y	N
下肢加壓	Y	Y	Y
上肢加壓	Y(選配)	N	N
無線傳輸	Y	N	N
APP 功能	- 支援 APP 功能 - APP 軟體持續系統及軟體升級 - 資料庫陸續獲得醫療機構承認	N	N
外觀及周邊	- 床墊可選色 - 機身可選色	床墊可選色	N
配件	- 囊套 S/M/L - SpO2、ECG - 快速接頭管路 - ECG 貼片 - 減壓墊 - 導電膠	- 囊套 S/M/L - SpO2、ECG - 快速接頭管路 - ECG 貼片	- 囊套 S/M/L - SpO2、ECG - 快速接頭管路
耗材提供	租賃提供耗材， 包括：囊套、SpO2、ECG、管路、治療褲	N	N
1年標準保固	Y 保固期間零件免費到場更換	Y 限制性範圍，部份零件 維修另報價	Y 保固期間零件免費 到場更換
延長保固	4年	1年	N
無憂保固(選配)	5年 48小時到場 72小時完修 72小時無法完修，提供備機支援 - 耗材免費更換 - 軟硬體免費升級	- 特定零件維修時間久 - 無備機支援	- 零件倚靠進口 - 無備機支援

EECP 療效



促進健康

減輕壓力
減少焦慮和抑鬱
改善精神和增進活力



改善循環

提升血液內 NO 釋放
增強循環代謝廢物
改善內皮細胞



提升心肺功能

增加平均心輸出量
促進側枝血管增生
提升血流剪應力



減肥及排毒

增加淋巴流量
增加新陳代謝率
提升全身血流速度



抗衰老

改善膚色
抑制氧化反應和炎症
降低心臟工作負荷量



機動性

放鬆肌肉
增加身體和運動耐力
恢復運動後的疲勞

適合體外反搏治療的患者



預防

- 具有較高術後併發症風險的糖尿病患者
- 因侵入性治療而具有較高發病及死亡風險的年長患者
- 想提高運動耐受能力的族群
- 提升體能的運動員
- 希望改善心血管功能的亞健康族群
- 心臟、腦血管疾病家族史的高風險族群



治療

- 左心室功能不良
- 罹患微血管型心絞痛(心臟症候群 X)
- 缺血性或先天性心肌病變
- 不再對藥物療法產生反應
- 不適合接受手術或以導管治療的血管重建手術
- 無法手術或高風險手術及治療併發症高風險

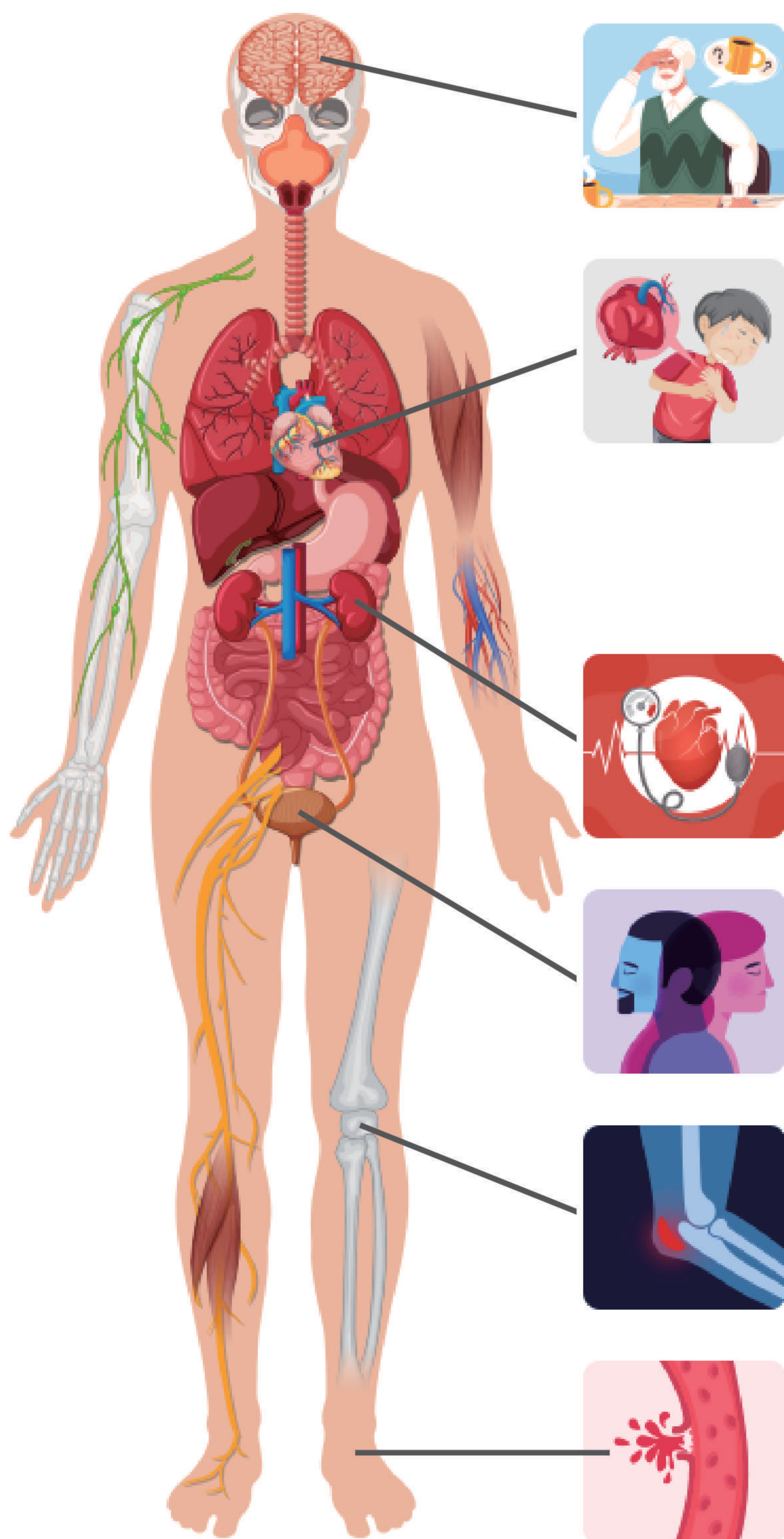


復健

- 不願接受其他侵入性的血管重建手術
- 罹患的病症會增加手術風險(例如糖尿病、心臟衰竭、肺病、腎臟功能不良)
- 心導管或繞道手術後的心臟復健
- 缺血性中風後的復健

EECP 適應症

體外反搏療法是一種安全而有效的治療方式，對於罹患使人失去生活能力的心絞痛或類似病症、左心室功能不良及心臟衰竭的患者能產生持久療效。在醫學臨床研究的支持下，使用 HJ-SECP-01 體外反搏治療系統證實可治療以下適應症：



神經科

缺血性腦中風、缺血性周邊血管疾病、帕金森氏症、記憶失調、阿茲海默症

心臟科

穩定型心絞痛、不穩定型心絞痛、無症狀性心肌缺血、陳舊性心肌梗塞伴有心肌缺血、冠狀動脈繞道術後心臟復健、經皮冠狀動脈血管成形術 (PTCA) 後心血管修復、鬱血性心臟衰竭、高血壓、靜脈血管不足

腎臟科

糖尿病、腎臟疾病

泌尿科

血管性陽痿、勃起障礙

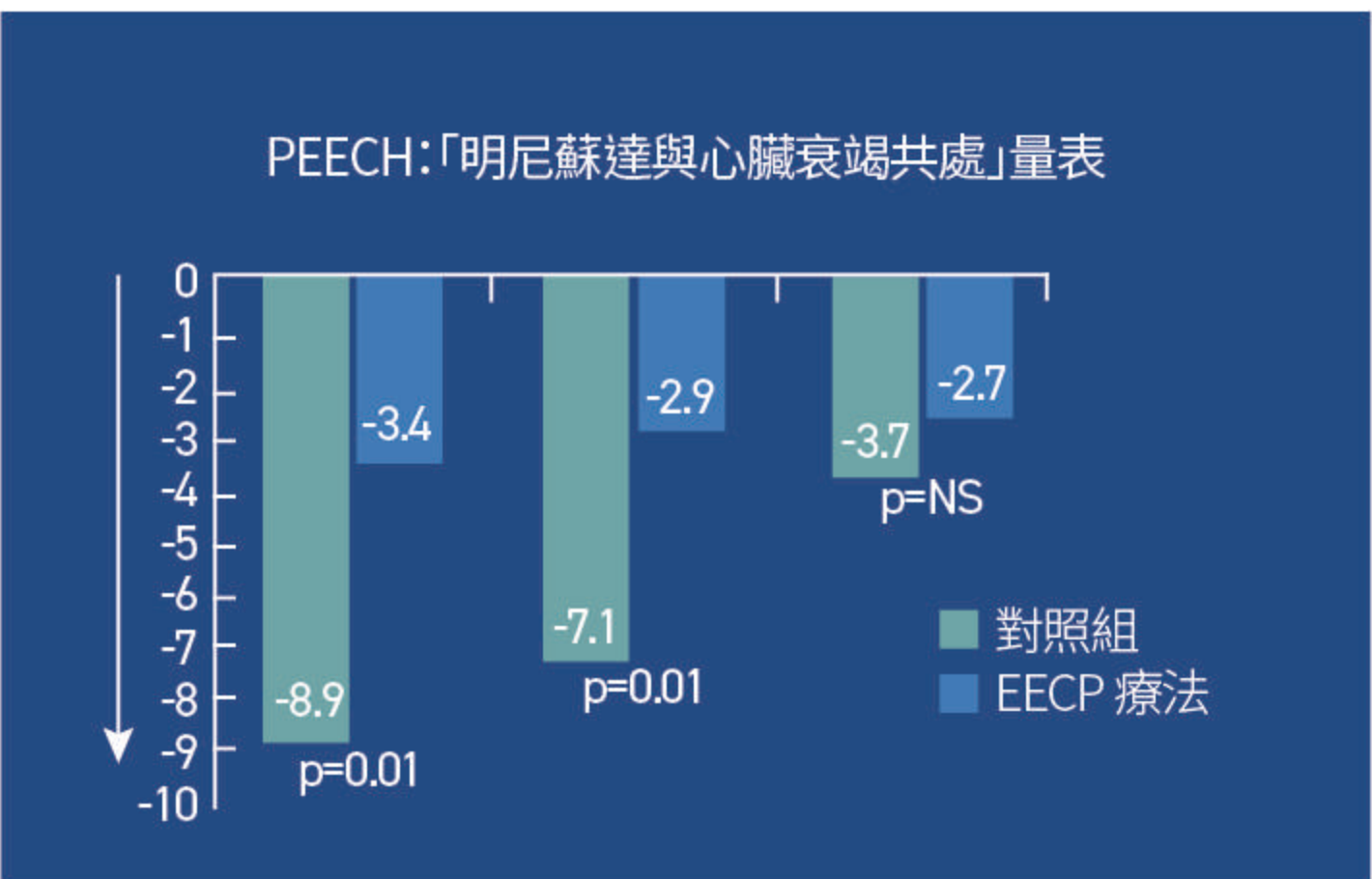
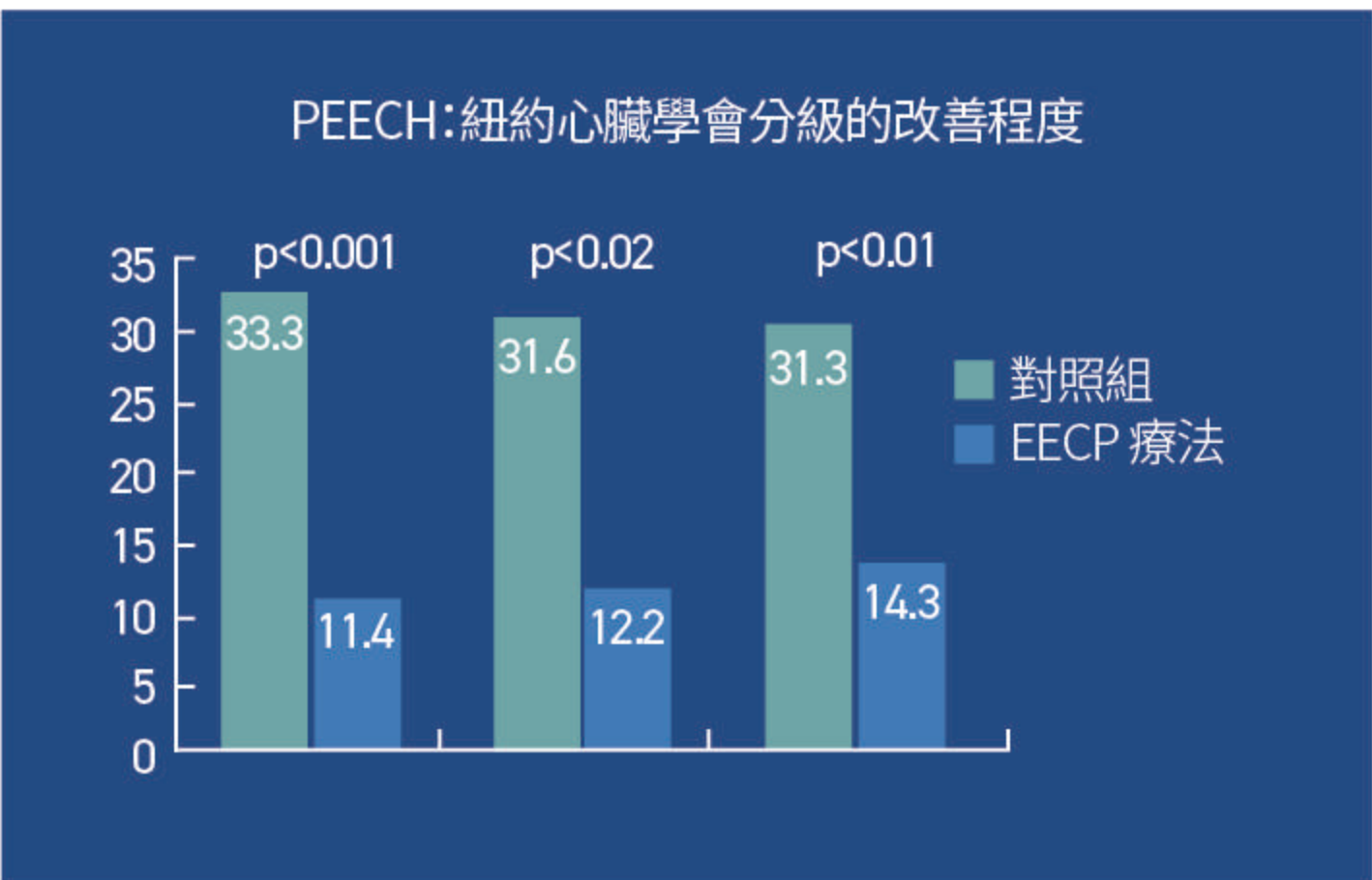
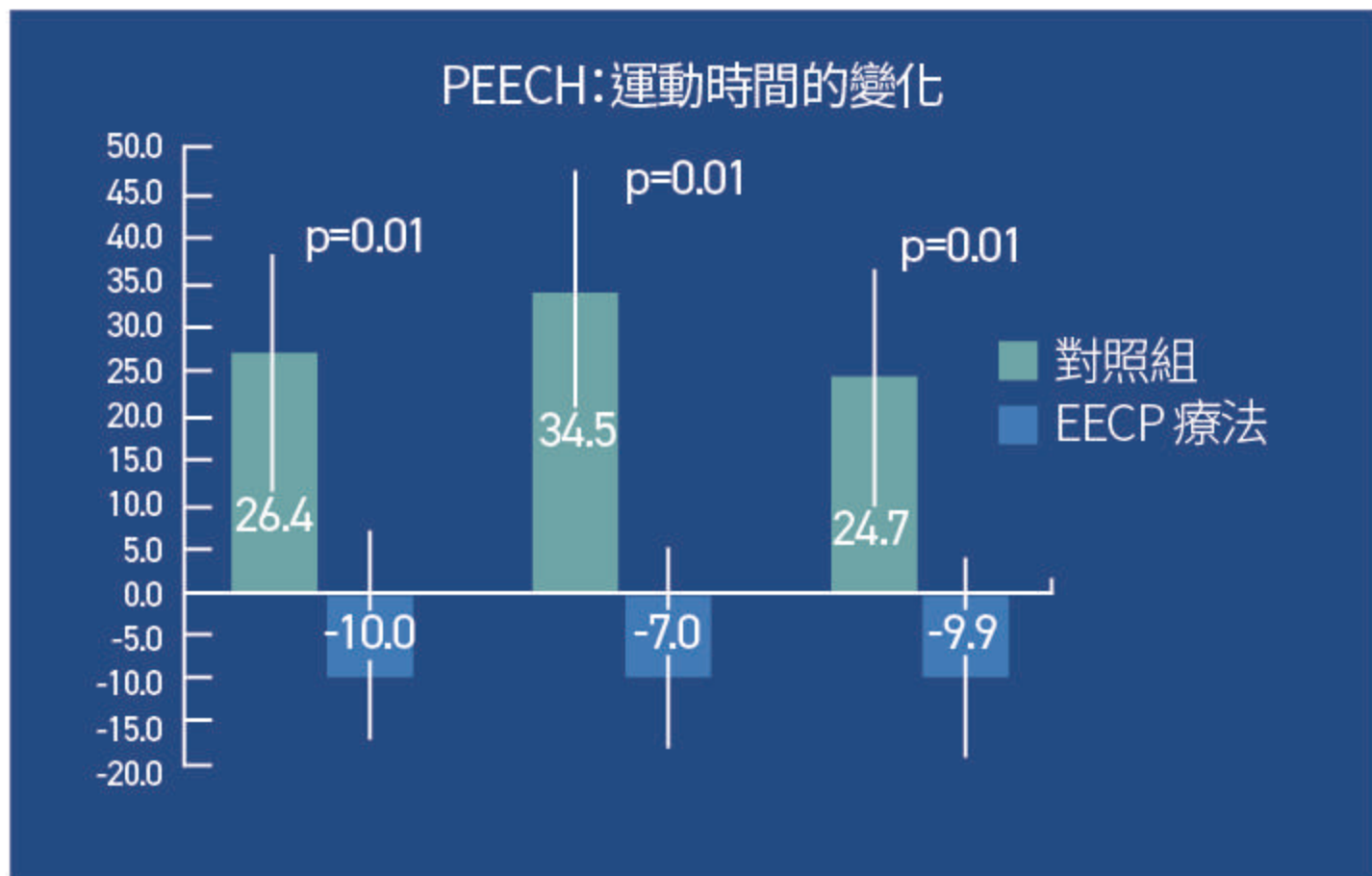
復健科

運動損傷、運動耐力不足、髂脛束症候群、跑者膝

其他科別

缺血性眼疾、突發性耳聾、睡眠障礙、子宮機能與養分不足、循環不良

PEECH™ 臨床試驗(EECP®療法應用於鬱血性心臟衰竭的前瞻性評估，
Prospective Evaluation of EECP® in Congestive Heart Failure) Feldman, et al.,
J Am Coll Cardiol 2006



PEECH 研究因符合對運動時間這項共同主要療效指標預先設定的顯著性要求，證實了這項療法的正面結果。35%的 EECP 治療組患者與25%的對照組患者在六個月後的運動時間延長至少60秒(p=0.016)運動能力的次要療效指標也有改善，因為 EECP 療法在第一週、第三個月及第六個月時明顯提升患者的運動能力。六個月後的追蹤時，積極治療組的運動時間延長了24.7秒，而對照組則縮短了9.9秒(p=0.013)。此外，與那些只接受理想藥物治療的患者相比，EECP 療法明顯改善了功能狀態(紐約心臟學會分級)與生活品質。最高攝氧量的數據顯示，EECP 治療組在第一週及第三個月出現小幅的正向變化，相較之下對照組的最高攝氧量只會惡化。

EECP 提高核心主動脈與冠狀動脈的血液動力學 Left Ventricular Systolic Unloading and Augmentation of Intracoronary Pressure and Doppler Flow During Enhanced External Counterpulsation. Andrew D. Michaels, Circulation 2002

EECP 療法能明確而顯著地提高核心主動脈與冠狀動脈的舒張壓及平均壓力，並降低其收縮壓。EECP 治療時以超音波及血管攝影技術均測得冠狀動脈血流量升高。收縮卸載與冠狀動脈灌流壓力升高的綜合作用證明，EECP 療法具有作為機械輔助裝置的潛能。

研究結果總結

生化標記

- 一氧化氮濃度升高
- 內皮素濃度降低
- 腦型利鈉尿胜肽濃度降低
- 血管內皮生長因子濃度升高

預測能力

- 冠狀動脈壓力及血流速度升高
- ST 波降低前時間延長
- 運動耐受程度提高
- 最高氧氣消耗量改善
- 心肌收縮能力提高
- 全身血管阻力降低
- 最高收縮壓降低
- 射出分率升高
- 心輸出量增加

臨床結果

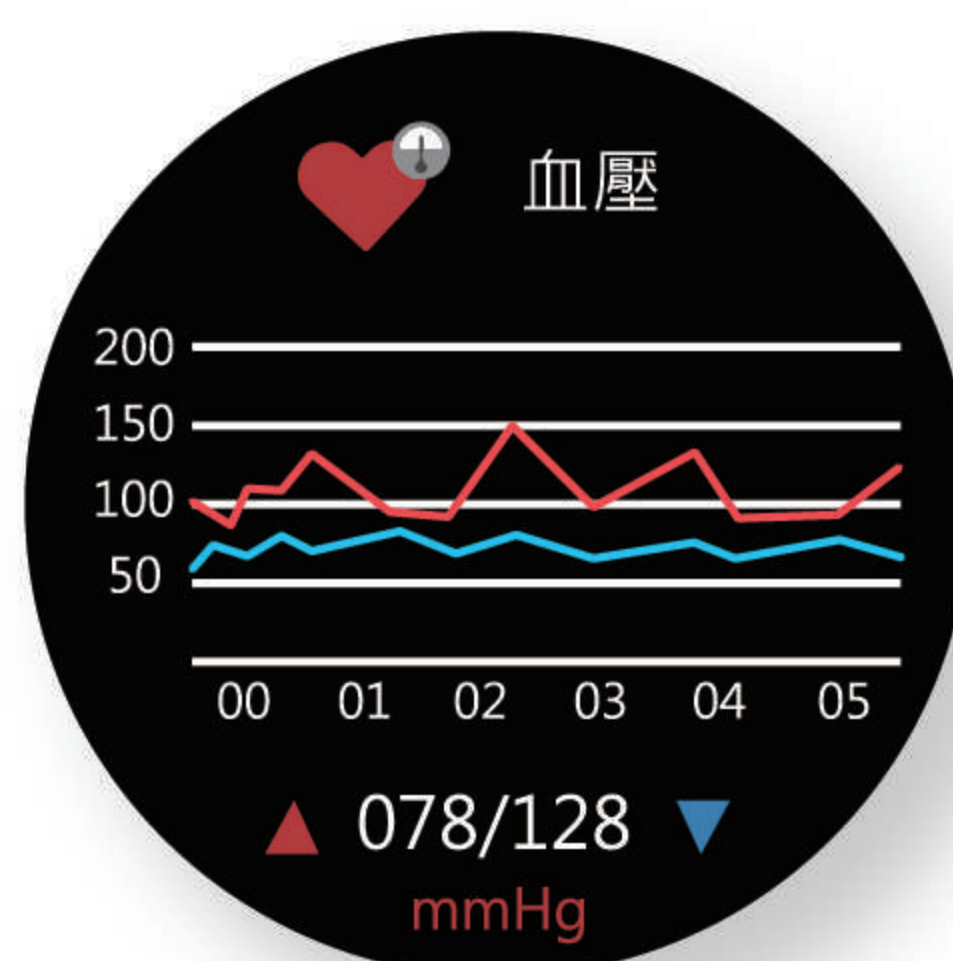
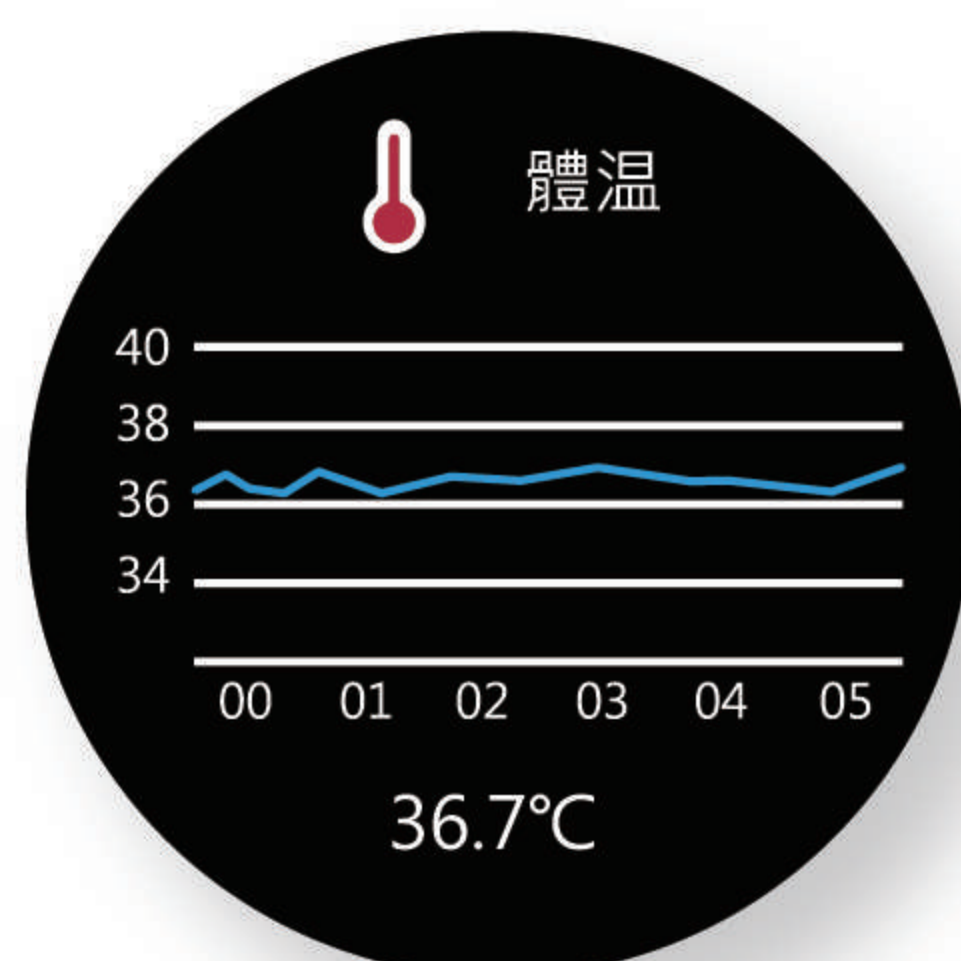
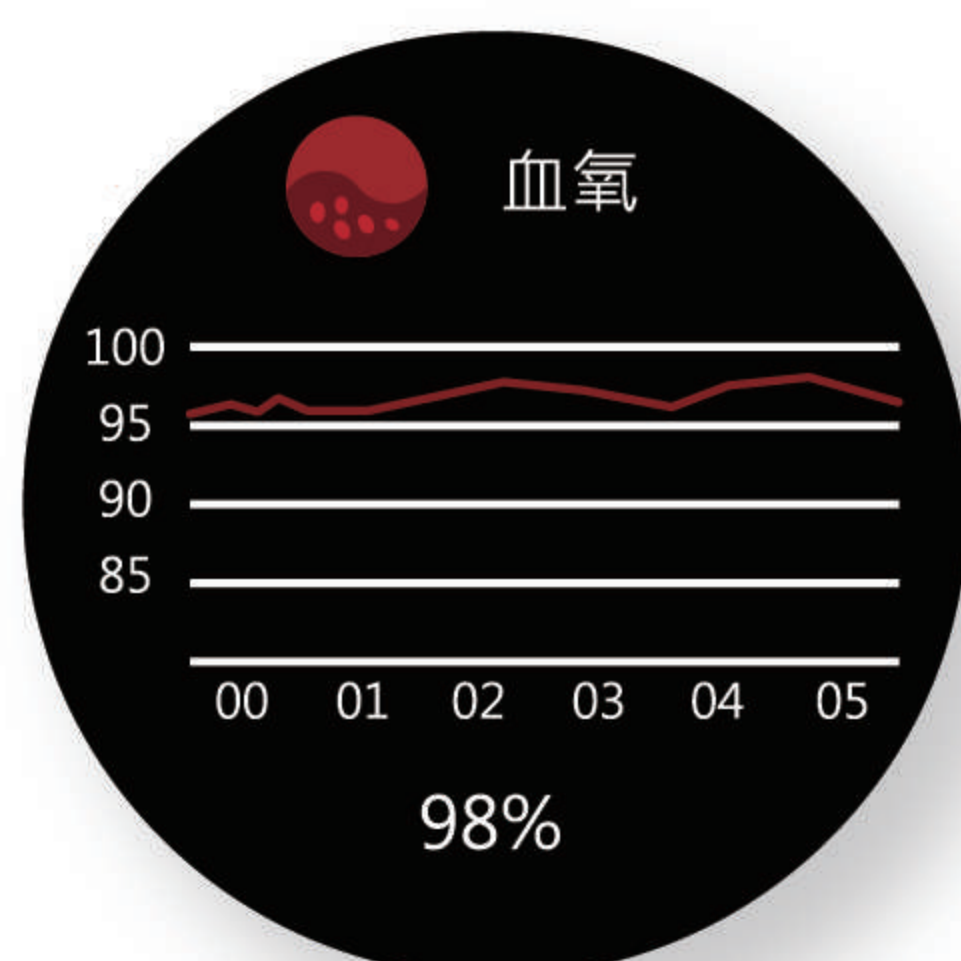
- CCS 心絞痛分級改善
- 心絞痛發作次數減少
- 硝化甘油使用次數減少
- 生活品質改善
- 臨床效益長期維持

AI 精準健康智慧手環



關注您『心肺』及『血管』健康：

- ◆ TI 醫療級心電晶片結合大數據 AI 算法：TI 為高性能醫療級 ECG 專用晶片，分辨率高達0.04微伏，支持心電圖模式，關注您的心血管健康
- ◆ 一鍵量測高精密血氧：採用最新型、國際領先的 TI、OSRAM 及三色燈綜合血氧算法，超越單純的光學量測方式，隨時掌握身體關鍵數字
- ◆ 關注「肺」健康的呼吸率監測：成人平靜的呼吸率約每分鐘12-22次，過高或偏低都可能是身體的警訊
- ◆ 24 小時心率監測：專業的心率監測模組，搭配本公司先進 AI 演算法，即時查看心率數值、紀錄24小時心率變化，並提供超過危險值的心率警告
- ◆ 精準睡眠偵測：自動開啟睡眠監測，夜間深、淺睡眠狀態監測與數據，掌握睡眠品質，維護長期健康



智慧健康手環比較表

	AI 精準健康智慧手環	Apple Watch Series 7
售價	NT\$8,000元起	NT\$11,900元起
生理監測功能	血氧、心電圖、血壓、心率、體溫、呼吸率	血氧、心電圖、心率
即時通知	高低心率	高低心率、心律不整
螢幕	1.3英寸 TFT 240*240	1143 cm ² Retina 396*484
電池續航力	充滿電可使用6-13天	最長可達18小時

AI 精準健康智慧手環規格

目錄	產品規格	
基本架構	產品型號	HJ-E2101B
	主控晶片	Nordic52832
	血氧晶片	TI AFE4404、OSRAM 2703 PD、OSRAM 三合一 LED
	體溫傳感器	CT1711 陣列
	心電晶片	TI 晶片
	光電晶片	TI AFE4404、OSRAM 2703
	震動方式	靜音、震動
	防水級別	IP68
	系統支持	Android 4.4 and above、iOS 8.2 and above
	功能項目	血氧、體溫、心電圖、呼吸率、血壓、心率、AI 輔助報告
	其他功能	計步、卡路里、睡眠監測、運動模式、來電提醒、抬腕亮屏、點擊拍照
顯示螢幕	螢幕尺寸	1.3 英寸 TFT 240*240
	螢幕類型	IPS 高清 TFT
連接方式	藍芽	5.0BLE (低功耗)
其他參數	電池	高密度聚合物鋰電池
	電池容量	200mAh
	充電方式	磁吸方式
	續航時間	充滿電可使用6-13天、待機20-40天
	操控方式	全螢幕觸控、手機 APP 操控
	外觀材質	金屬合金、底殼：PC+ABS 錶帶：環保 TPU/皮錶帶



惠家智醫股份有限公司
HJ DigiHealth Co. Ltd.

<http://www.HealthHJ.com>

TEL: +886-2-77032556

FAX: +886-2-77032717

地址: 台北市內湖區新湖三路280號3樓

