

臺北市全球復甦聯盟國際研討會 暨EMS二十週年專書發表

T A I P E I E M S



**Taipei
Resuscitation
Academy 2022**

活動手冊

目錄

活動議程表	01
活動講者名單	02
EMT團隊急救訓練改善自覺與他覺差異	03
DA-CPR持續進化及EMS發展特色	12
臺南-EMS品質管理之心路歷程	22
第一線反應者 AED計畫 Police AED	33

「臺北市2022全球復甦聯盟國際研討會暨 EMS 二十週年專書發表」議程表

時間	主題	講者	主持人
0900-0920	報到		
臺北市 EMS20週年專書發表記者會			
0920-0925	開場 / 介紹與會長官、貴賓		
0925-0945	彭振聲副市長、蕭煥章署長、馬惠明主任委員、林志豪理事長致詞		
0945-0950	播放影片		
0950-1000	揭書儀式 / 合影		
1000-1020	記者聯訪		
1020-1040	早茶		
1040-1100	臺北 EMS 20年里程碑回顧	臺大醫院雲林分院 馬惠明院長	台灣緊急救護醫療指導醫師學會 林志豪理事長
1100-1130	改善 OHCA 存活率 10 個重要步驟理念 10 steps to improve survival from cardiac arrest	Mickey S. Eisenberg, MD, PhD 華盛頓大學名譽教授 金郡醫療指導醫師	臺大醫院雲林分院 馬惠明院長
1130-1145	提問與討論		
1145-1155	休息10分鐘		
1155-1225	到院前創傷性腦損傷新進展 2.0 The Excellence in Prehospital Injury Care (EPIC) 2.0	Dr. Bentley J. Bobrow 德州醫學中心赫爾曼紀念醫院急診主任、EPIC 主要研究員	新光醫院急診醫學科 緊急救護訓練中心 侯勝文主任
1225-1240	提問與討論		
1240-1400	午餐		
GRA 付諸十行-臺灣(北中南東)EMS 經驗分享			
1400-1420	臺北-努力實現卓越文化 EMT 團隊急救訓練-改善自覺與他覺差異	臺北市政府消防局建國分隊 楊文碩小隊長	中華緊急救護技術員協會 楊志偉理事長
1420-1440	雲林-實施電話指導 CPR DA-CPR 持續進化及當地 EMS 發展特色	雲林縣消防局緊急救護科 黃朝群科員	臺大醫院雲林分院 馬惠明院長
1440-1500	臺南-EMS 品質管理 品質管理心路歷程	臺南市政府消防局緊急救護科 謝榮仁科長	臺北市政府消防局醫 療顧問委員 吳永隆副主任委員
1500-1520	花蓮-第一反應者 AED 計畫 推動警車加入去顫計畫 Police AED	花蓮縣消防局緊急救護科 林武正科長	忠孝醫院急診醫學科 李彬州主任
1520-1535	提問與討論		
1535-1555	下午茶		
1555-1625	新創與資訊科技及人工智慧於新加坡 緊急醫療 Innovation and Information Technology AI in Singapore EMS.	Prof. Marcus ONG Eng Hock 杜克-國立新加坡大學醫學院 健康照護暨系統研究主任教授	臺大醫院急診醫學部 柯昭穎主治醫師
1625-1640	提問與討論		
1640-1700	回饋與總結(臺大醫院雲林分院馬惠明院長)		

Note :

- 活動課程若有異動，以當日公告為主。
- 為尊重講者之智慧財產權，本活動禁止錄音、錄影及直播。
- 本活動全程依據中央流行疫情指揮中心最新發布資訊及公告之重要指引辦理，適時調整防疫措施。



Taipei Resuscitation Academy 2022

T A I P E I E M S

活動講者名單



臺大醫院雲林分院
馬惠明院長
Huei-Ming Ma



Mickey S. Eisenberg, MD, PhD
華盛頓大學名譽教授
金郡醫療指導醫師



Dr. Bentley J. Bobrow
德州醫學中心赫爾曼紀念醫院
急診主任、EPIC主要研究員



Prof. Marcus ONG Eng Hock
杜克-國立新加坡大學醫學院
健康照護暨系統研究主任教授



台灣緊急救護醫療指導醫師學會
林志豪理事長
Chih-Hao Lin



中華緊急救護技術員協會
楊志偉理事長
Chih-Wei Yang



忠孝醫院急診醫學科
李彬州主任
Bin-Chou Lee



臺北市政府消防局醫療顧問
吳永隆副主任委員
Yung-Lung Wu



新光醫院急診醫學科
緊急救護訓練中心
侯勝文主任
Sheng-Wen Hou



臺大醫院急診醫學部
柯昭穎主治醫師
Patrick Chow-In Ko



臺北市政府消防局建國分隊
楊文碩小隊長
Wen-Shuo Yang



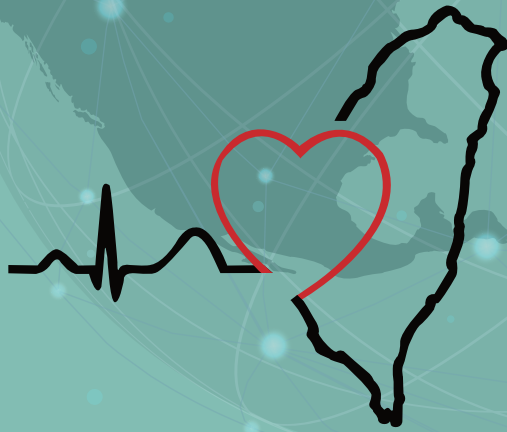
雲林縣消防局緊急救護科
黃朝群科員
Chao-Chun Huang



臺南市政府消防局緊急救護科
謝榮仁科長
Lon-Len Shieh



花蓮縣消防局緊急救護科
羅雨凡教官
Yu-Fan Lo



**Taipei
Resuscitation
Academy 2022**

T A I P E I E M S

**臺北市政府消防局建國分隊
楊文碩小隊長
Wen-Shuo Yang**



EMT團隊急救訓練 改善自覺與他覺差異

臺北市政府消防局
小隊長 楊文碩



1

個人簡介

- 學歷
 - 國立臺灣大學MPH-流行病學與預防醫學
- 經歷
 - 臺北市第2期EMTP
 - 消防署緊急救護教官
 - 臺北市政府消防局小隊長
- 得獎
 - 96年救國團臺北市社會優秀青年
 - 96年第一屆社團法人臺灣急診醫學會優良救護技術員
 - 97年臺北市政府消防局金龍獎
 - 102年全國消防楷模(消防署鳳凰獎)
 - 106年臺北市政府模範公務員

p.1



Open access

Original research

BMJ Open Objective performance of emergency medical technicians in the use of mechanical cardiopulmonary resuscitation compared with subjective self-evaluation: a cross-sectional, simulation-based study

Wen-Shuo Yang,^{1,2} Ping Yen,³ Yao-Cheng Wang,⁴ Yu-Chun Chien,⁵ Wei-Chu Chie,² Matthew Huei-Ming Ma ^{6,7} Wen-Chu Chiang ^{6,7}



MCPR的優點與限制



按壓所產生的腦血流量及心輸出量比起手動按壓更大

(Rubertsson and Karlsten, 2005)

避免EMT在救護車上執行CPR而造成脊椎傷害

(Jones and Lee, 2005, Slattery and Silver, 2009)

急救現場可維持高品質胸外按壓

(Lyon et al., 2015)

搬運過程及救護車行進間可維持高品質CPR

(AHA, ERC 2015.,)

四大RCT救活率無顯著

(2006 ASPIRE, 2014 CIRC, 2014 LINC, 2015 PARAMEDIC)

使用MCPR急救的病人存活率更差

(Zeiner et al., 2015)

未建立MCPR SOP的情況下，這些設備可能弊大於利

(Schmidbauer et al., 2017)

VF/VT的病人，延遲除顫時間(4分鐘 vs 3分鐘)

(Hardig et al, 2017)



Alaska 精進M-CPR 操作時減少中斷 CPR



研究進行方式

收案210人(70組, 每組3人)

44組EMT2、20組EMTP、6組混合

一、填寫人基本資料

1. 姓名: 張姓

2. 性別: 男性 女性

3. 年齡: 22歲

4. 在職單位: 第三大隊 運通分隊

5. 救護執照號碼: EMT1、EMT2、EMT9

6. 實際從事救護: 未滿1年、1-4年、5-7年、8-9年、10年以上

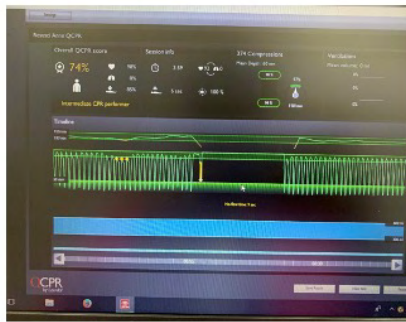
7. 急救經驗:

(1)過去3年內參與對院前心臟停止病人(out-of-hospital cardiac arrest, OHCA)的急救大約次數: 10

(2)過去3年內救治 OHCA、ROSC 5次, 存活出院 1次, 遺體存留(CPCI-2) 0次。

(3)過去3年內對院前心臟停止(OHCA)病人動靜中, 您操作過自動心肺復甦機(Mechanical Cardiopulmonary Resuscitation, MCPRI)次數? 1次。

	選項	
	正確	不正確
1. 成人生存之鏈的順序依序為儘快求救、早期電擊、早期心肺復甦、高級心臟生命術、整合性後院照護。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 無連續呼吸運送時, 執行成人心肺復甦胸胸壓和吹氣比例為30:2。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 成人心肺復甦正確的壓胸位置為胸骨與兩乳連線交叉。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 成人急救時, 胸胸壓的速率為每分鐘100-120下。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 若未加註, 正確的胸胸壓深度約為4公分。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



急救表現自評表(機械實測後填寫)

請根據您對您團隊成員的表現, 認真對照填表:

急救表現自評表	選項				
(1) 時代非常滿意 (2) 時代非常滿意 (3) 時代非常滿意	1	2	3	4	5
1. 對中斷呼吸運送時間(5到10秒)有可見或明顯的改善。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2. 胸壓與呼吸比例正確。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3. 胸壓與呼吸比例每分鐘100次, 胸壓運送。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4. 胸胸正確的壓入胸門上呼吸運送(如AED)。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5. 胸胸門上呼吸運送(如AED)可避免明顯的阻礙。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6. 對於急救過程保持高品質CPR。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7. 對於急救心肺復甦機(MCPRI)操作(胸胸壓、暫停與脫離)。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

研究結果

Open access

Table 2 Subjective versus objective no-flow time and M CPR deployment performance

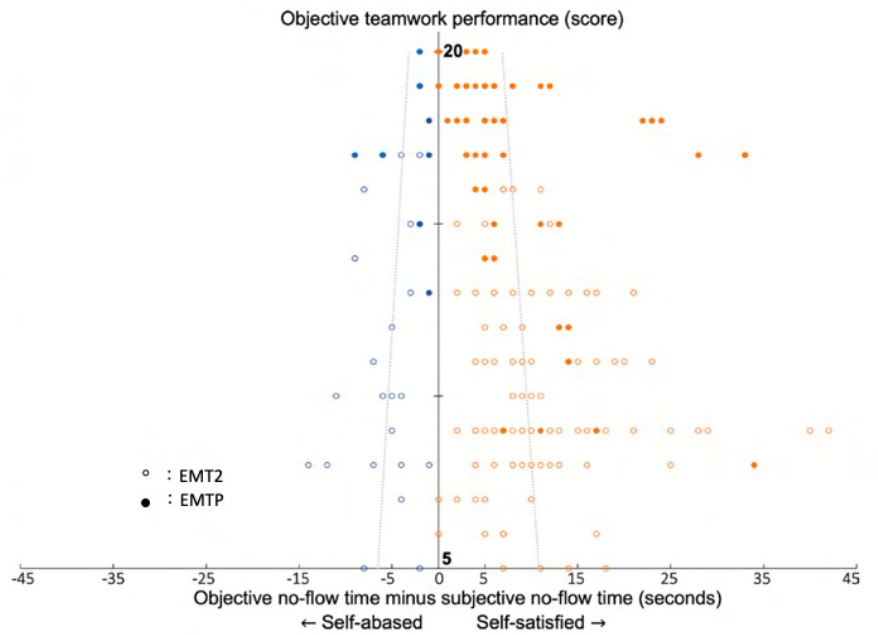
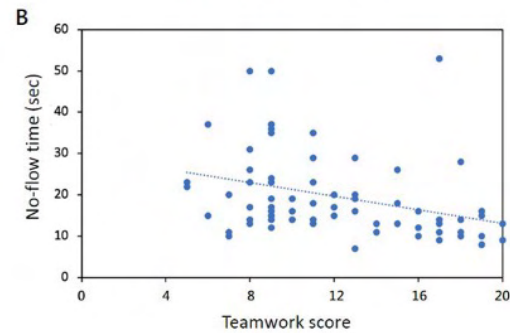
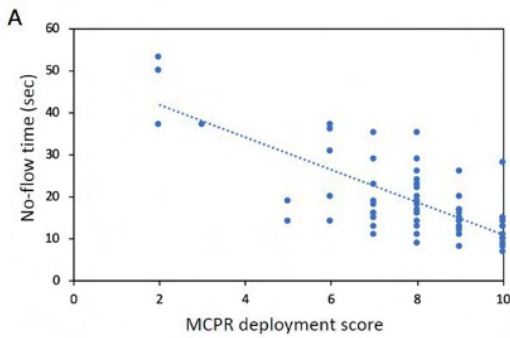
	All EMTs (n=210)		P value
	Subjective no-flow time (in seconds)†	Objective no-flow time (in seconds)†	
First AED analysis (and defibrillation, if needed)	10 (7-11)	16 (13-18)	<0.001*
BVM ventilation	3 (2-3)	3 (2-4)	0.008*
Insertion of i-gel	2 (1-3)	3 (2-4)	<0.001*
Second AED analysis (and defibrillation, if needed)	10 (7-15)	18 (14-21)	<0.001*
M CPR deployment	10 (6-15)	16 (13-23)	<0.001*
Overall	38 (27.75-47)	57.5 (49-68)	<0.001*
	EMT-P (n=66)	EMT-I (n=144)	p value
Subjective no-flow time during M CPR deployment (in seconds)†	8 (6-15)	10 (6-18.75)	0.002*
Objective no-flow time during M CPR deployment (in seconds)†	13.5 (10-19)	17 (14-24)	<0.001*
Subjective performance‡			
Related operation	4.5 (4-5)	4 (3-5)	0.006*
Correct deployment	5 (4-5)	4 (3-5)	0.001*
Objective performance‡			
Related operation	5 (4-5)	4 (3-4.75)	<0.001*
Correct deployment	5 (4-5)	4 (3-5)	0.018*

Table 3 Factors† related to the M CPR deployment performance among EMT-Ps and EMT-IIs

	M CPR deployment performance among EMT-Ps				M CPR deployment performance among EMT-IIs							
	Inferior (n=24)	Superior (n=24)	OR (95% CI)	P value	aOR (95% CI)	P value	Inferior (n=41)	Superior (n=38)	OR (95% CI)	P value	aOR (95% CI)	P value
Age	35 (32-40)	34 (30.3-38)	0.92 (0.82 to 1.03)	0.15	0.93 (0.82 to 1.05)	0.214	30 (27-34)	30 (27-36)	1.01 (0.95 to 1.07)	0.878		
Service duration (years)	4 (3-5)	5 (3-5)	1.09 (0.11 to 4.53)	0.986			2 (2-3)	2 (2-3)	0.43 (0.18 to 0.9)	0.325		
Number of OHCA dispatches	80 (30-150)	50 (30-100)	0.99 (0.99 to 1.01)	0.657			5 (5-15)	10 (4.8-18)	1.02 (0.98 to 1.05)	0.358		
ROSC number	10 (4-18)	10 (5-15)	0.99 (0.95 to 1.03)	0.632			1 (0-2)	3 (2-3)	0.89 (0.89 to 1.16)	0.829		
Number of survivals to discharge	5 (1-6)	5 (3-6)	0.96 (0.82 to 1.17)	0.601			0 (0-1)	0 (0-1)	1.2 (0.81 to 1.77)	0.362		
Number of CPC 1-2	5 (1-7)	4 (0-6)	0.99 (0.85 to 1.17)	0.958			0 (0-1)	1 (0-1)	0.71 (0.71 to 1.72)	0.674		
Number of M CPR deployments	32 (10-50)	27.5 (14-46)	0.99 (0.98 to 1.01)	0.738			3 (3-4)	4 (2-10)	1.07 (0.99 to 1.15)	0.101	1.08 (0.99 to 1.18)	0.052
Knowledge	9 (9-10)	9 (9-10)	1.07 (0.3 to 2.3)	0.855			8 (8-8)	8 (8-8)	2.02 (1.25 to 3.27)	0.004*	2.15 (1.31 to 3.52)	0.002*
Attitude	29 (27-30)	28 (29-30)	0.84 (0.61 to 1.14)	0.263			27 (25-29)	28 (25.5-30)	1.03 (0.92 to 1.15)	0.654		
Self-confidence	29 (28-30)	29 (28-30)	0.66 (0.46 to 0.96)	0.028*	0.66 (0.45 to 0.97)	0.033*	26 (22-29)	25 (22-28)	0.98 (0.89 to 1.08)	0.687		

Table 4 Factors† related to the teamwork performance among EMT-Ps and EMT-IIs

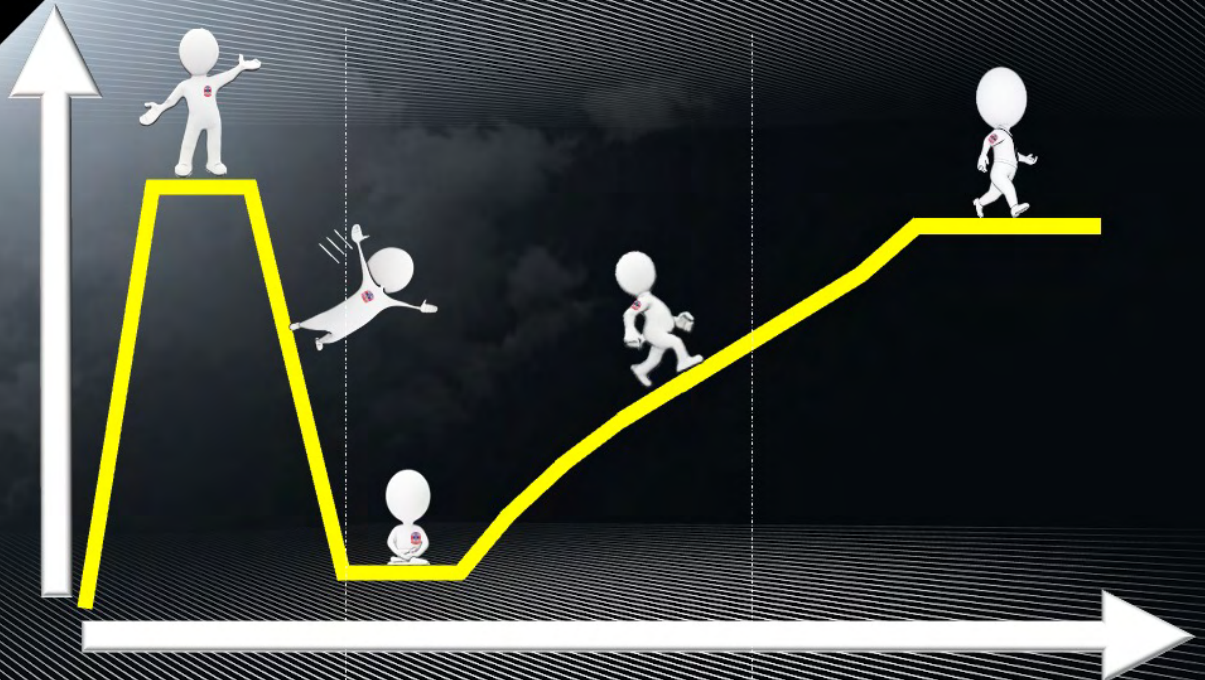
	Teamwork performance among EMT-Ps				Teamwork performance among EMT-IIs							
	Inferior (n=24)	Superior (n=24)	OR (95% CI)	P value	aOR (95% CI)	P value	Inferior (n=41)	Superior (n=38)	OR (95% CI)	P value	aOR (95% CI)	P value
Age	35.5 (34.8-38.5)	31 (29-34.3)	0.84 (0.74 to 0.96)	0.012*	0.87 (0.74 to 1.03)	0.102	29 (29-34)	30.5 (27.3-36.8)	1.04 (0.97 to 1.11)	0.301		
Service duration (years)	5 (3-5)	3.5 (2-5)	0.6 (0.37 to 0.98)	0.043*	0.68 (0.45 to 1.72)	0.713	2 (2-3)	1 (0.29 to 4.86)	0.932			
Number of OHCA dispatches	80 (30-150)	55 (27.5-173)	0.99 (0.99 to 1.01)	0.821			10 (5-15)	7 (0.98 to 1.03)	0.681			
ROSC number	10 (4.8-15.8)	10 (5.8-15)	0.98 (0.94 to 1.03)	0.442			1 (0-3)	0 (0-1)	0.99 (0.85 to 1.16)	0.886		
Number of survivals to discharge	0 (0-2)	0 (0-1)	0.90 (0.82 to 1.11)	0.542			0 (0-1)	0 (0-1)	0.79 (0.49 to 1.28)	0.196	0.79 (0.52 to 1.22)	0.286
Number of CPC 1-2	5 (2.5-6.25)	3.5 (1-6)	0.91 (0.78 to 1.08)	0.322			0 (0-1)	0 (0-1)	0.79 (0.49 to 1.28)	0.345		
Number of M CPR deployments	32 (14.3-48.5)	30 (10-42.5)	0.99 (0.98 to 1.01)	0.624			3 (2-10)	4 (2-9.8)	1 (0.94 to 1.07)	0.958		
Knowledge	9 (9-9)	9 (9-10)	1.01 (0.77 to 1.33)	0.245			8 (8-8)	9 (8-9)	1.78 (1.03 to 3.08)	0.038*	1.77 (1.02 to 3.08)	0.043*
Attitude	29 (28-30)	28 (29-30)	0.71 (0.5 to 1.01)	0.059	0.91 (0.59 to 1.41)	0.667	27 (25-28)	27 (25-29.8)	0.88 (0.88 to 1.15)	0.94		
Self-confidence	30 (29-30)	27 (28-30)	0.66 (0.27 to 0.78)	0.004*	0.67 (0.34 to 0.97)	0.037*	26 (22-28)	24 (22-27.8)	0.92 (0.81 to 1.04)	0.178	0.92 (0.8 to 1.05)	0.204



發現

- 操作MCPR及其他技能，對於時間暫停的掌控能力還需策進 (Yost et al., 2012)
- 認知不足，未能環環相扣，長時間中斷是影響存活率之因素 (Brouwer Tom et al., 2015)
- 臺北市EMTP執行進階的處置，與EMT2比較，更有助於病人ROSC (Ma et al., 2007)
- 不熟悉MCPR設備容易延遲 (Gyory et al., 2017)
- 團隊、領導指揮是需要特意且重複練習，有效的領導可提升表現 (Hunziker et al., 2013)

鄧寧-克魯格效應 (D K effect)

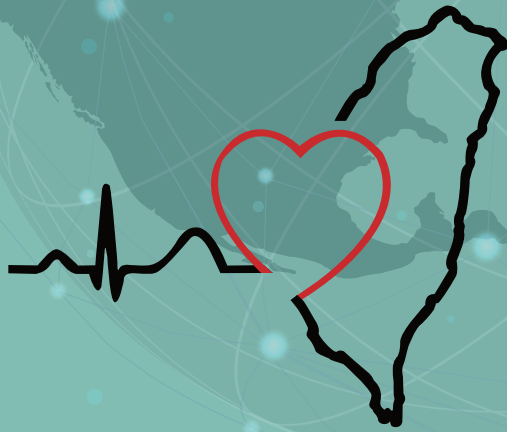


改善方法



- ☑ 增加訓練頻率、定時考核
- ☑ 適當的擬真訓練器材
- ☑ OHCA案件至少3人出勤

贏在改變



**Taipei
Resuscitation
Academy 2022**

T A I P E I E M S

DA-CPR持續進化及EMS發展特色

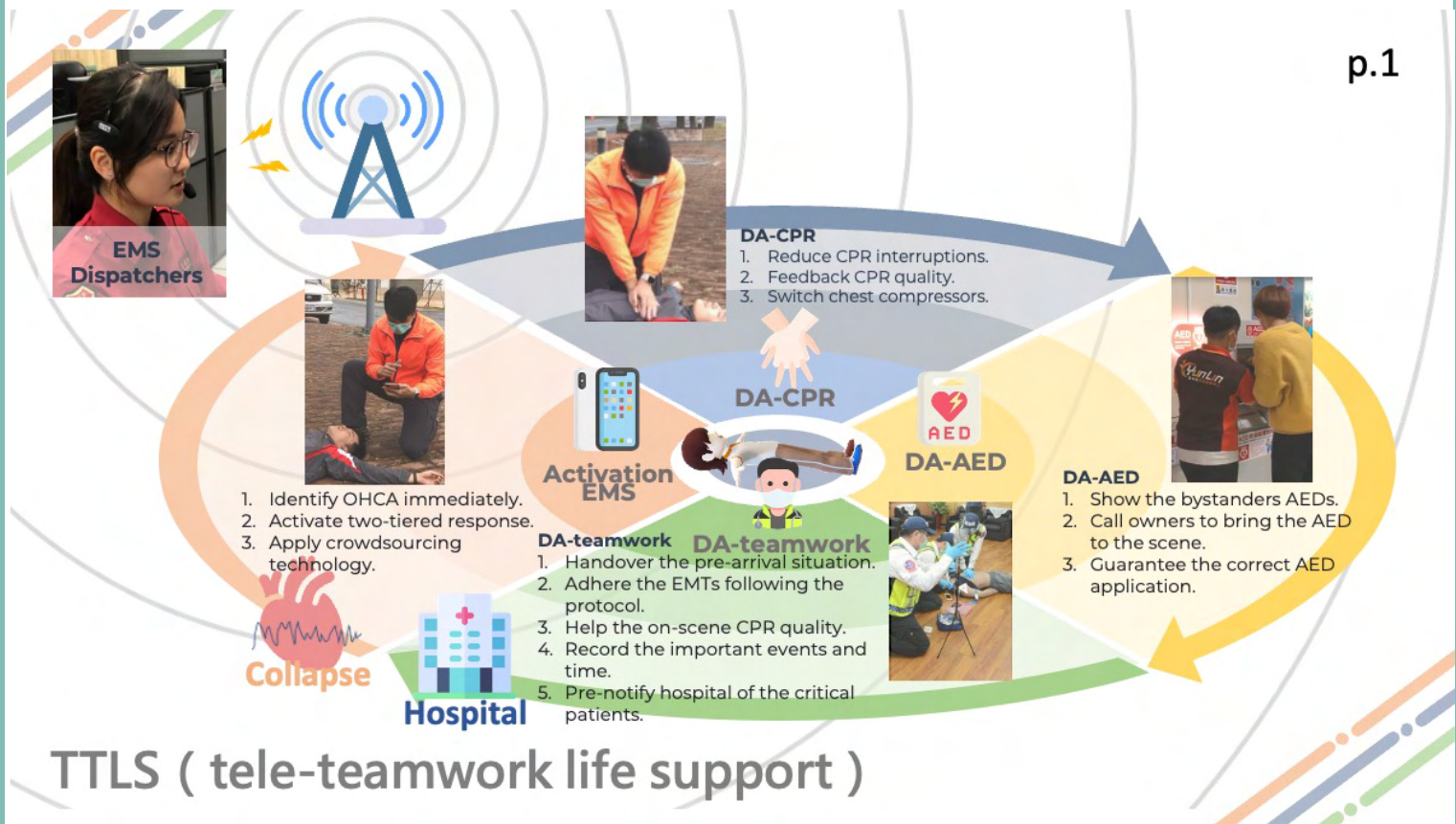
雲林縣消防局緊急救護科

黃朝群科員

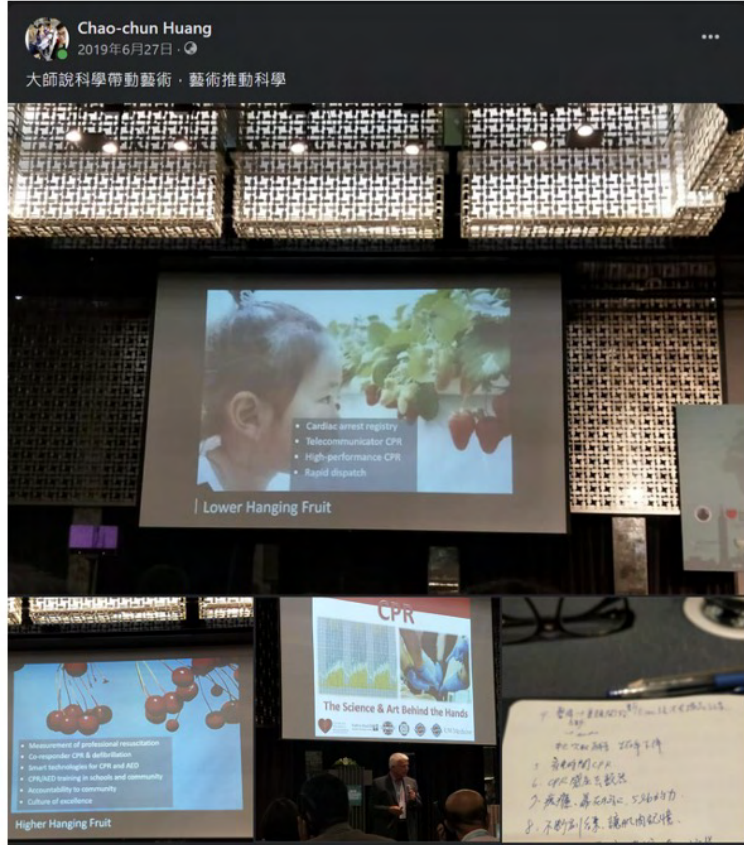
Chao-Chun Huang

DA-CPR持續進化及EMS發展特色

雲林縣消防局
黃朝群科員



p.1



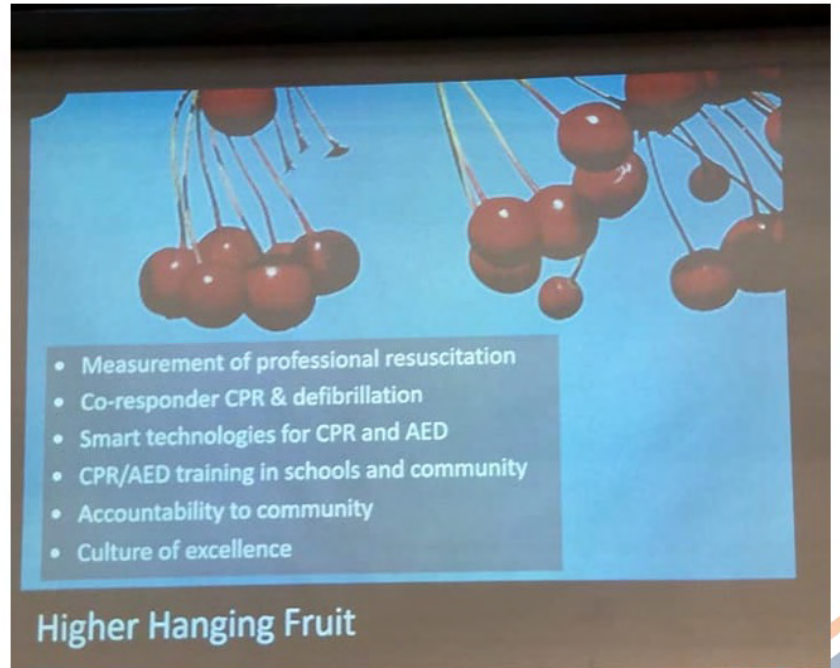
p.2

2019年的 GRA

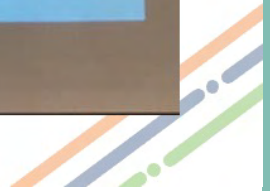


2019年的 GRA 對雲林的 影響

Accountability to community 當責



p.3



剛抵達救護現場的那一刻，做的事最多，急救品質最不穩定



109年度工作願景



守護心跳的聲音



2010年
雲林縣消防局醫療顧問委員會

109年度工作願景



守護心跳的聲音

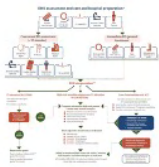


1

2

3

109年度工作願景
院前12導程心電圖



守護心跳三部曲 -
第一部關鍵時刻挽回你

分項 說明

本縣 斗六市 | 國立台灣大學醫學院附設雲林醫院、國立成功大學醫學院斗六附屬醫院、斗六醫院 | 彰化基督教醫院和嘉法人醫務基金會醫院 | 斗六醫院 | 中國醫藥大學北港分院醫院

執行 嘉大雲林分院已建立prehospital ECG protocol
方式 嘉大斗六分院、中國共產黨醫院向 agreement

消防端 本縣共設21台、每台單機約32萬。

概況

目標109年本縣達1/3鄉鎮
布建12導程心電圖機

109年度工作願景



守護心跳三部曲 -
第二部電話這端不放棄

在特定條件下，將DA-CPR再延伸到AED的取得與使用，EMT到場第一個循環的品質

指揮民眾CPR → 指揮民眾取用電擊器 → 指揮EMT執行HP-CPR

109年度工作願景



守護心跳三部曲 -
第三部高救品質、雙軌救援

執行理念：
1. 以斗六為基地，OHCA患者皆能受到專救隊的協助。
2. 有效降低外勤出勤負擔。

執行方式：
雙軌派播、同時救援、專救後送

2010年雲林縣消防局醫療顧問委員會

109年度工作願景



守護心跳的聲音



1

2

3

109年度工作願景
院前12導程心電圖



守護心跳三部曲 -
第一部關鍵時刻挽回你

分項 說明

本縣 斗六市 | 國立台灣大學醫學院附設雲林醫院、國立成功大學醫學院斗六附屬醫院、斗六醫院 | 彰化基督教醫院和嘉法人醫務基金會醫院 | 斗六醫院 | 中國醫藥大學北港分院醫院

執行 嘉大雲林分院已建立prehospital ECG protocol
方式 嘉大斗六分院、中國共產黨醫院向 agreement

消防端 本縣共設21台、每台單機約32萬。

概況

目標109年本縣達1/3鄉鎮
布建12導程心電圖機

109年度工作願景



守護心跳三部曲 -
第二部電話這端不放棄

在特定條件下，將DA-CPR再延伸到AED的取得與使用，EMT到場第一個循環的品質

指揮民眾CPR → 指揮民眾取用電擊器 → 指揮EMT執行HP-CPR

109年度工作願景



守護心跳三部曲 -
第三部高救品質、雙軌救援

執行理念：
1. 以斗六為基地，OHCA患者皆能受到專救隊的協助。
2. 有效降低外勤出勤負擔。

執行方式：
雙軌派播、同時救援、專救後送

2010年雲林縣消防局醫療顧問委員會

109年度工作願景



守護心跳的聲音



1

2

3

109年度工作願景
院前12導程心電圖

守護心跳三部曲 -
第一部 關鍵時刻挽回你

分項 說明

本縣 概況
斗六市 | 國立雲林大學醫學中心附設雲林分
院、雲林成功大學醫學部附設斗六分醫院、
斗六醫院、斗六醫院附設雲林分醫院
斗六醫院 | 中國醫藥大學附設斗六醫院
斗六醫院 | 國立雲林大學附設雲林分醫院
斗六醫院 | 國立雲林大學附設雲林分醫院
斗六醫院 | 國立雲林大學附設雲林分醫院

執行 方式
院前12導程心電圖

消防署 概況
中華民國消防法、消防法施行細則

目標109年本縣達1/3鄉鎮
布建12導程心電圖

109年度工作願景

守護心跳三部曲 -
第二部 電話這端不放棄

在特定條件下，將DA-CPR再延伸到AED的取得與使用，EMT到場第一個循環的品質

DA-CPR → DA-AED → DA-EMT

指導民眾CPR → 指導民眾取用電擊器 → 指導EMT執行HCP-CPR

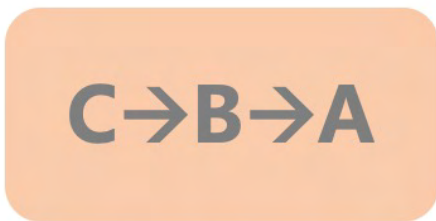
109年度工作願景

守護心跳三部曲 -
第三部 高救品質，雙軌救援

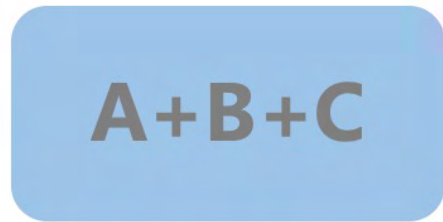
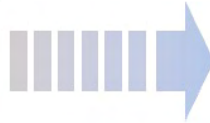
執行理念：
1. 以斗六為基地，OHCA患者皆能受到專救隊的協助。
2. 有效降低外勤出勤負擔。

執行方式：
雙軌派遣、同時救援、專救後送

2010年雲林縣消防局醫療顧問委員會



各自做好事情的環節



合作完成整件事情

29.5k 人追蹤 ☆ 追蹤

北市消推全民守護者App 表揚急救守護者(圖)

The Central News Agency 中央通訊社

2021年1月28日

台北市消防局與中保關懷社會福利基金會28日舉行記者會，發布台北市與雲林縣共推「全民守護者」App合作案正式上線，同時表揚北市3名曾接獲App通報並實際到場急救的守護者。(台北市消防局提供)

中央社記者黃麗芸傳真 110年1月28日



2.9k 人追蹤 ☆ 追蹤

雲林全民守護者召集令 籲學CPR及AED操作

【記者劉春生/雲林報導】

2021年3月31日 · 2分鐘 (閱讀時間)

- 🗨️
- 📧
- f
- 🔗
- ✉️



全民參與聯手救援，張麗善邀請全民加入守護者行列。(記者劉春生攝)

▲全民參與聯手救援，張麗善邀請全民加入守護者行列。(記者劉春生攝)

為提升心肺功能停止者存活率，雲林縣消防局三十一日上午九時於該局大廳舉辦全民參與、聯手救援，全民守護者召集令活動，縣長張麗善特別出席，呼籲民眾踴躍參加。

DA-AED



執勤員王裁白



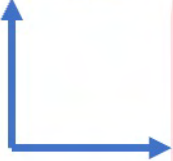
執勤員林建宏



執勤員施佩瑩

DA-TRMWORK

p.12



p.13



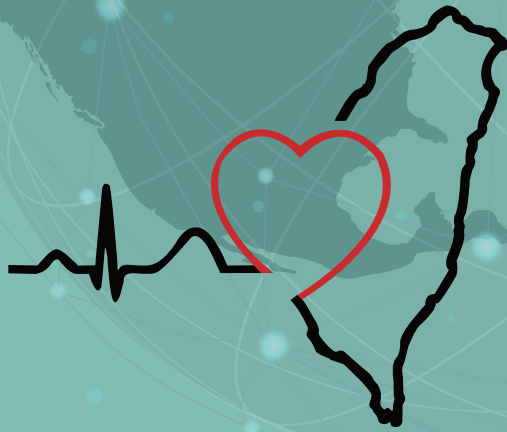
全民參與。聯手救援。全民守護者



全民參與。聯手救援。全民守護者

由負責邁向當責 一起建立卓越文化





**Taipei
Resuscitation
Academy 2022**

T A I P E I E M S

臺南-EMS品質管理之心路歷程

臺南市政府消防局緊急救護科

謝榮仁科長

Lon-Len Shieh

臺南-EMS品質管理 之心路歷程

臺南市政府消防局緊急救護科
科長謝榮仁

簡報大綱

壹 靜脈輸液及給藥品管要求

貳 CVA評估之策略

參 AMI實施績效評估

肆 E化救護紀錄審查

p.1

2

本局106年推廣IV及給藥技術進程

同仁施打率低原因分析：

- 一、技術不熟練，以致信心不足未施打
- 二、送醫距離太近，選擇不施打
- 三、IV注射針扎風險
- 四、眼睛老花，施打意願低
- 五、整體救護體系未被要求強制給藥

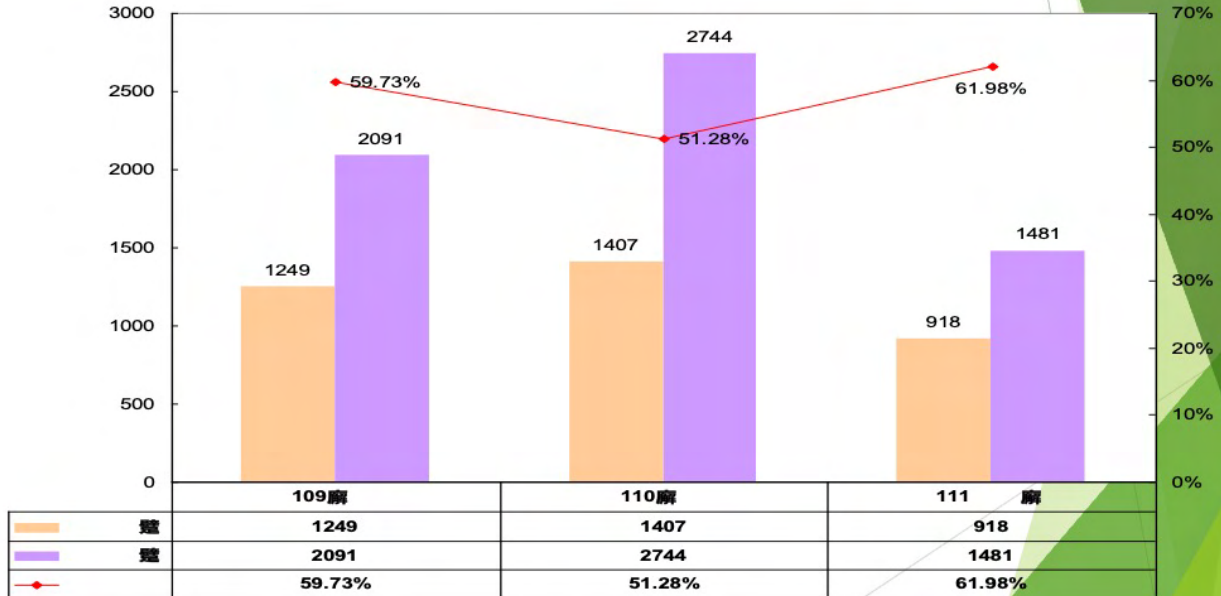
精進策略：

106年年底開始要求IV實施的比例

- 1.第一年先求大家至少勇於去施作IV(不論任何案件，有做就達標，統計個人施打次數提高敘獎標準)
- 2.第二年開始統計雙低案件(低血糖、低血壓)，因應OHCA案件均屬循環不佳案件，血管不易找尋，同仁又有送醫時限壓力，故教官團討論先以雙低案件要求IV為主
- 3.強化訓練建立信心：相關複訓課程強化IV施打，結合區域醫院交流加強IV施打技術提升。
- 4.第三年要求施作比例提高，由原先的15%提高至50%滿分(評鑑或局報檢討)，也證明同仁不是不能，是要不要的問題

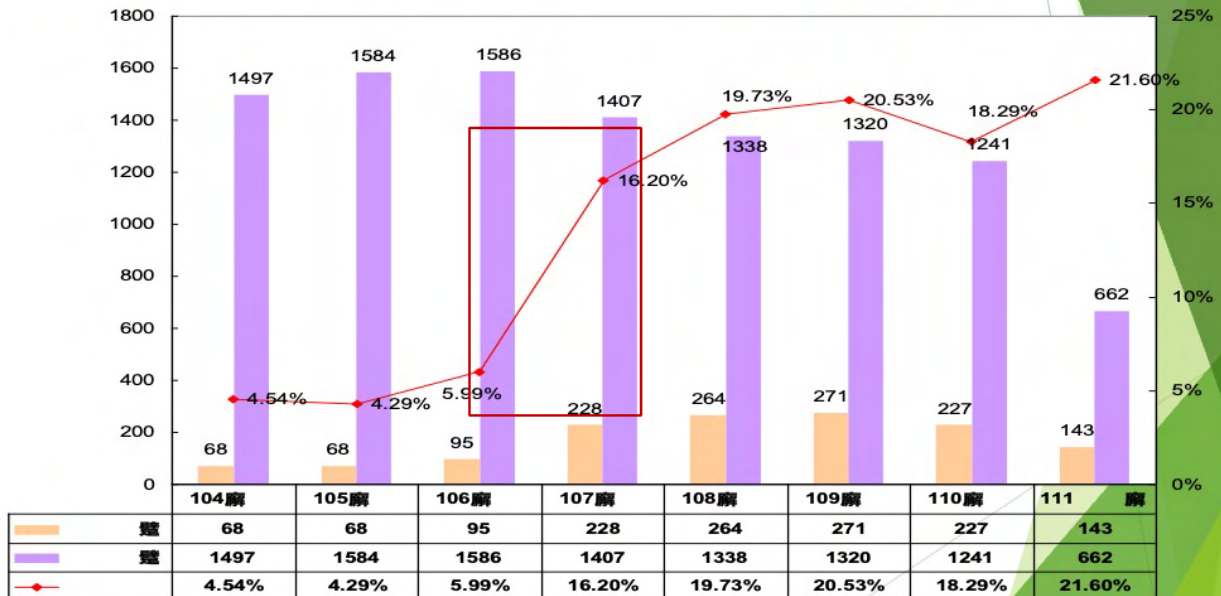
雙低分析

2020年-2022上半年施打IV



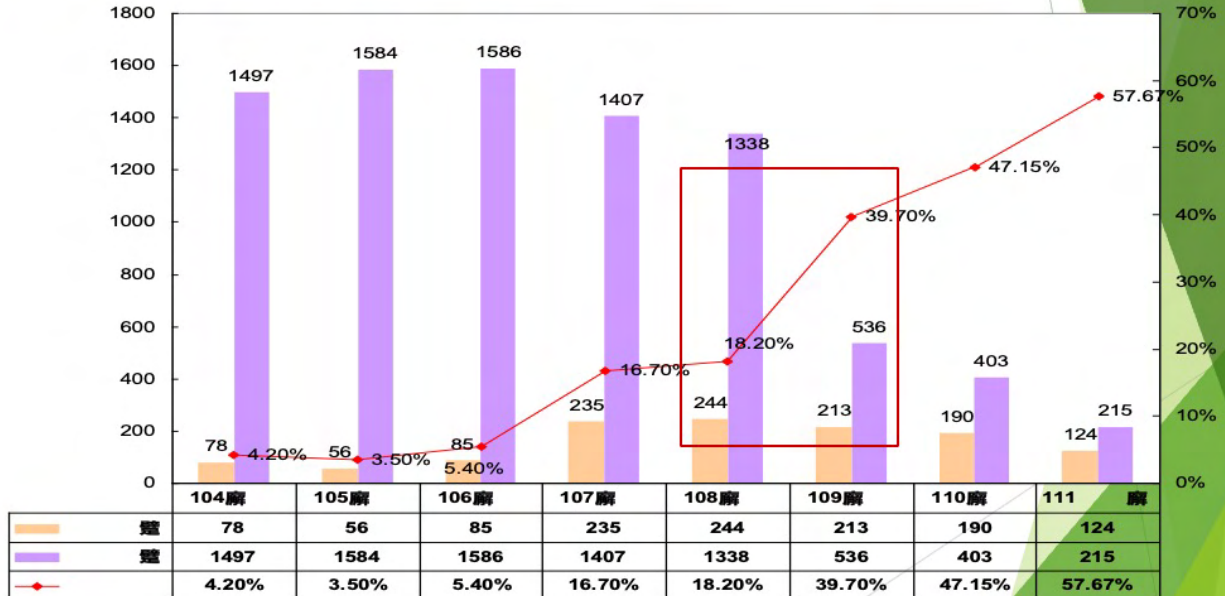
OHCA分析

2015年-2022上半年
非創傷OHCA有送醫
且建立靜脈管路



OHCA分析

2015年-2022上半年
非創傷OHCA有送醫且給藥



本局OHCA給藥要求過程

- ▶ 1.初期一樣是要求高救分隊，106年之後高救隊有一定的比例(40%以上)
- ▶ 2.後來統計各大隊間的差異，但在要求下發現具有高救隊的大隊其所屬分隊TP執行率相對較低(10%以下)
- ▶ 3.原本統計全局OHCA給藥(含EMT2)，為求準確109年開始只統計TP出勤的OHCA案件
- ▶ 4.開始要求非高救隊的TP執行率(一樣是以評鑑的方式)
- ▶ 5.開始統計TP個人執行率，抓出個人執行數量進行檢討

CVA品管精進

- ▶ 評估量表的精進
- ▶ 提升到院前CVA辨識的比例
- ▶ 送到適當可以處置的醫院

p.8

有關本局CVA評估數據，今年將以EMT送醫未評，醫院判定CVA案件，逐一檢視並統計缺失態樣

p.9

	110年4-12月	111年1-6月	小計
評估腦中風指數件數	1007	770	1777
醫院確認件數	503	435	938
	49%	56%	52%
醫院判定CVA、EMT未評件數	208	202	410
總送醫數	57268	42417	

107年剛推廣時是2成，110準確率提高至5成

	110年-111年6月		
	EVT總件數(取栓)	LAMS4+	LAMS4-
成大	21	21/256	0
奇美	35	26/255	9
安南	7	4/79	3
合計	63	51/590	

本市取栓評估的成果

成大:256案僅查到243件紀錄，其中85位ICH、33位非中風，剩下125位評LAMS > 4的，也確診為中風病患，這其中有92位，透過神經科醫師臨床神經學診斷是大血管中風
 $92 \div 125 = 0.736$

16:56 緊急救護管理系統 EMS Emergency Medical Service System

人形圖 主訴 吃/病/敏 處置/給藥 OHCA/中風/心肌梗塞 簽名欄

新增救護表 刪除 儲存

患者資料 關廟91,患者1

姓名 不詳

性別 男 女 經評估後判斷

年齡 歲 月

經評估後判斷

身分證字號 不詳

住址 請選擇 請選擇

同發生地點 不詳

生命徵象 12導程心電圖

未送醫原因 請選擇

心肺功能停止登錄 **中風評估** **疑似心肌梗塞**

辛辛那提中風指標

是否異常 是 否

臉部不對稱 面部不對稱

語言不清 語言不清

新的肢體無力 (有此項者續填)

血糖值介於60~400mg/dl

本次無癲癇發作 (二項皆勾選者續填)

發現時間 2022/08/31 12:55

最後一次正常時間 2022/08/31 16:54

疑3小時內發生 發生於3-6小時 症狀發生超過6小時

臉部不對稱，有單側無力 有(1) 無(0)

雙手平舉，至少一側手臂下垂 很快落下(2) 有下垂(1) 無(0)

雙手握力 完全無法握住(2) 握力不足(1) 正常(0)

目前評估分數 3 (永康奇美、成大醫院、柳營奇美、佳里奇美、安南醫院、臺南新樓、臺南市立醫院、郭綜合、麻豆新樓、臺立臺南、臺立新營、南益臺南分院、臺立臺

11

16:55 緊急救護管理系統 EMS Emergency Medical Service System

人形圖 主訴 吃/病/敏 處置/給藥 OHCA/中風/心肌梗塞 簽名欄

新增救護表 刪除 儲存

患者資料 關廟91,患者1

姓名 不詳

性別 男 女 經評估後判斷

年齡 歲 月

經評估後判斷

身分證字號 不詳

住址 請選擇 請選擇

同發生地點 不詳

生命徵象 12導程心電圖

未送醫原因 請選擇

心肺功能停止登錄 **中風評估** **疑似心肌梗塞**

辛辛那提中風指標

是否異常 是 否

臉部不對稱 面部不對稱

語言不清 語言不清

新的肢體無力 (有此項者續填)

血糖值介於60~400mg/dl

本次無癲癇發作 (二項皆勾選者續填)

發現時間 2022/08/31 12:55

最後一次正常時間 2022/08/31 16:54

疑3小時內發生 發生於3-6小時 症狀發生超過6小時

臉部不對稱，有單側無力 有(1) 無(0)

雙手平舉，至少一側手臂下垂 很快落下(2) 有下垂(1) 無(0)

雙手握力 完全無法握住(2) 握力不足(1) 正常(0)

目前評估分數 5 (永康奇美、成大醫院、柳營奇美、佳里奇美、安南醫院、臺南新樓、臺南市立醫院、郭綜合、麻豆新樓、臺立臺南、臺立新營、南益臺南分院、臺立臺

12

有關STEMI相關分析(4449次監測，245件STEMI)

p.12

	107年(7月初開始)	108年	109年	110年	111年1-7月
配置高階12導程心電圖機單位數	8	15 (108年8月陸續配發，至年底共15台上線)	61 (109年5月全面配置高階12導程心電圖機上線)	61	61
胸痛/悶(件)				1926	1197
施行12導程心電圖人數	176	436	1253	1549	1035
經衛生局回復為STEMI數	16	32	50	94	53
機器判定STEMI(含疑似)			198	237	131
確認為STEMI			37	65	40
機器判定非STEMI			1034	1303	891
確認為STEMI			12	28	12
未判讀成功			21	9	13
確認為STEMI			1	1	1

p.13

有關STEMI相關分析

110年	12小時內有胸痛或胸悶	喘	冒冷汗	噁心(或嘔吐)	有心臟病史
94件	73	48	59	21	25
	77.66%	51.06%	62.77%	22.34%	26.60%
111年1-7月	47	19	38	14	15
53件	88.68%	35.85%	71.70%	26.42%	28.30%

STEMI平板填寫

The screenshot shows the EMS Emergency Medical Service System interface. At the top, there are navigation tabs: 人形圖, 主訴, 吃/病/敏, 處置/給藥, OHCA/中風/心肌梗塞, and 簽名欄. The main header includes the system name '緊急救護管理系統' and 'EMSS Emergency Medical Service System'. Below the header, there are three main tabs: '心肺功能停止登錄', '中風評估', and '疑似心肌梗塞'. The '疑似心肌梗塞登錄' section is active and contains the following fields:

- 12小時內有胸痛或胸悶或下列情形之任2項：
 - 喘
 - 冒冷汗
 - 噁心(或嘔吐)
 - 有心臟病史
- 病人胸痛發生時間： [Time Input] [Green Tick] [Red X]
- 機器判斷： [請選擇] [Dropdown]
- 判讀時間 [Time Input] [Green Tick] [Red X]
- 人工判讀： [請選擇] [Dropdown]
- 判讀時間 [Time Input] [Green Tick] [Red X]

On the left sidebar, there are fields for patient information: 姓名, 性別 (男/女), 年齡, 身分證字號, 住址, and 同發生地點. There are also buttons for '新增救護表', '刪除', '儲存', and '12導程心電圖'.

有關STEMI相關分析

Door to balloon time					
	50分鐘以內	50-90	90以上	無資料	跳導
110年下半年	5件	30件	6件	4	1
46	成大*1, 永奇*1 安南*1, 市立*2	成大*6, 永奇*9 安南*4, 市立*2 柳奇*1, 郭綜合*3 麻新*1, 台南新樓*1	成大*1, 永奇*3 柳奇*1, 麻新*1	市立醫院*2, 柳奇*1 永榮*1	佳奇*1
111年1-7月	12件	32件	5件	4件	
43	成大*7, 永奇*2 柳奇*3	成大*9, 永奇*12 安南*2, 市立*2 柳奇*6, 台南新樓*1	台南新樓*2 成大*2 (1案緊急鑑別診斷需要 非前述原因： 急診先處理高血鉀 引起的高T) 柳奇*1	永康奇美*2 (案1: ER:ST、心血管複雜阻塞病灶， 故轉CABG，故排除。 案2: ER:ST, coronary spasm, 無PCI, 故排除。) 柳奇*1 (STEMI系統，血管無明顯阻塞， 所以沒有PDCA故排除) 部新化*1	

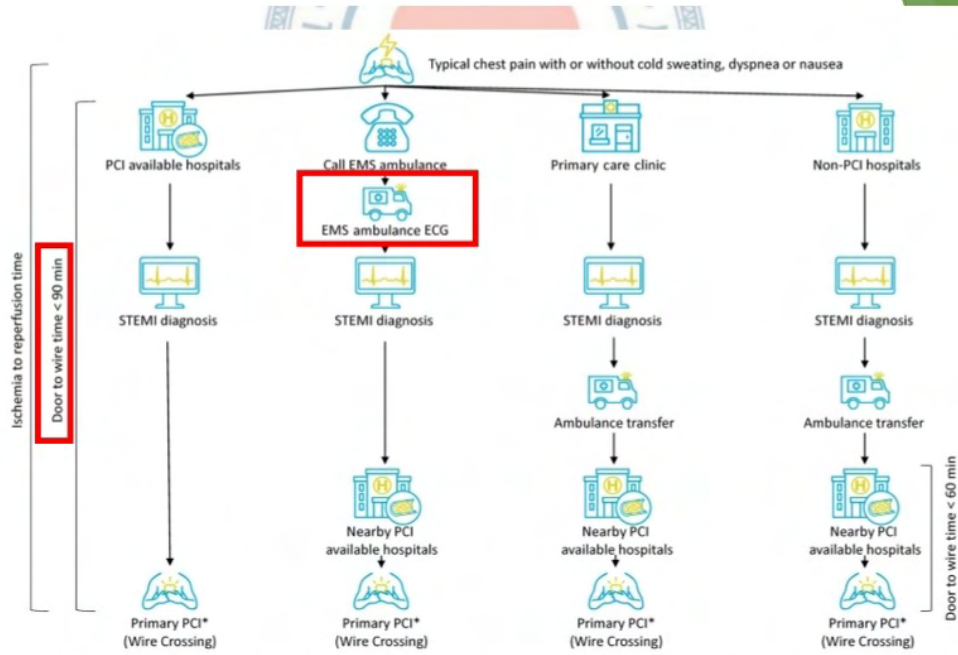


Figure 4. Recommended transportation pathways and door-to-wire time for primary PCI from different places of patient presentation. PCI, percutaneous coronary intervention; STEMI, ST-segment elevation myocardial infarction. ECG, electrocardiography; EMS, emergency medical service.

Acta Cardiol Sin 2020;36:285-307

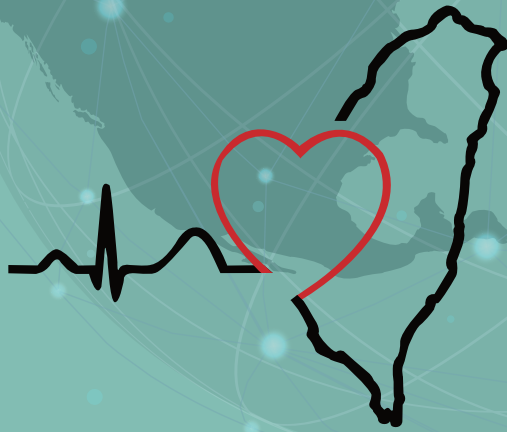
290

判讀小組及送醫 規範 心電圖判讀小組輪值

紀錄表審核下的進步

- ▶ 1.從紙本審核到電子系統審核(審核時效縮短)
- ▶ 2.搭配影像下的審核，車後處置一翻兩瞪眼
- ▶ 3.處置率提升，缺失率下降
 - a.內科ohca貼aed從110年的98.22%，上升到111年上半年的99.2%
 - b.內科ohca建立呼吸道從110年的95.22%，上升到111年上半年的98.53%
 - c.創傷院前血氧值維持90以上的比率從110年的84.13%，上升到111年上半年的86.91%
 - d.雙低的處置從110年的51.28%，上升到111年上半年的61.98%
 - e.意識不清測量血糖從110年的82.58%，上升到111年上半年的83.04%
- ▶ 4.知道有人在看影像，不得不做，沒做有寫就是偽造文書

報告完畢，敬請指導



**Taipei
Resuscitation
Academy 2022**

T A I P E I E M S

第一線反應者 AED計畫 Police AED

花蓮縣消防局緊急救護科

羅雨凡隊員

Yu-Fan Lo

第一線反應者 AED計畫 Police AED

花蓮縣消防局
緊急救護科
羅雨凡



復甦學院箴言：拯救生命，
也是保護社會和社會服務
的一環 (Protect and
serve includes saving
lives)

p. 1

動機



串起生命之鏈

DA-CPR

BLS&BCPR

TRM

OHCA品管



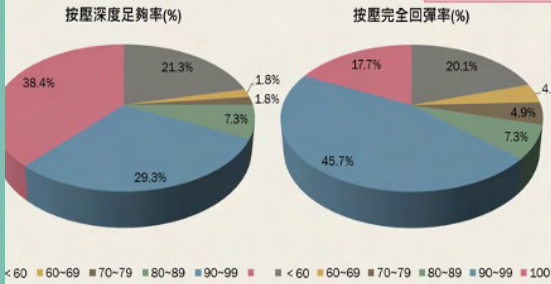
BLS&BCPR

- HPCPR課程
- CPR普測
- 宣導教材標準化
- 全縣員警CPR教學



壓胸深度及回彈

針對壓胸速率強化訓練時，應強調壓胸深度及回彈之重要性，此項為提高救活率關鍵

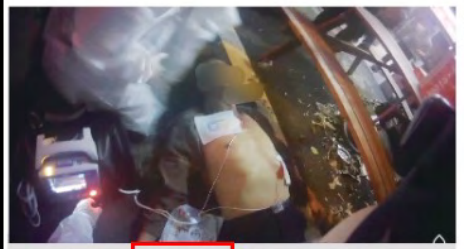


19:56:44

拓救護安全網 花蓮警消CPR+AED演練

110年完成警察人員
843人次CPR加AED
訓練

110年10月17日，花蓮分局中正派出所員警協助CPR，成功使患者恢復心跳，該位患者最終康復出院



圖：串起生命之鏈，花蓮警署消防聯手，心跳停止患者從鬼門關拉回。(花蓮縣消防局提供)

男遊花蓮倒街頭 警消搶救恢復心跳

消防局指失去呼吸及心跳時 盡早實施CPR極其重要

【本報花蓮訊】一名五十多歲的陳姓男子到花蓮遊玩，本月十七日在路上突然感到胸口不適，友人馬上撥打「119」求救，花蓮消防局消防中心巡邏員黃士傑到現場發現其失去呼吸及心跳，指導民眾進行CPR急救。花蓮警分局消防隊立即趕到現場，消防員立即接手使用多功能急救器(CPR)急救。消防員在現場進行心肺復甦術(CPR)急救，並由消防員協助將患者送往醫院救治。消防員在現場進行心肺復甦術(CPR)急救，並由消防員協助將患者送往醫院救治。消防員在現場進行心肺復甦術(CPR)急救，並由消防員協助將患者送往醫院救治。

110.10.21 更生日報 第3版



逛完東大門叫不醒! 遊客突昏厥倒地

掌握新聞脈動 ▶ 訂閱TVBS NEWS頻道

整個太魯閣都是我的轄區



中時新聞網 50.8k人讚 登錄

高山急救添利器 太魯閣4警隊獲贈AED

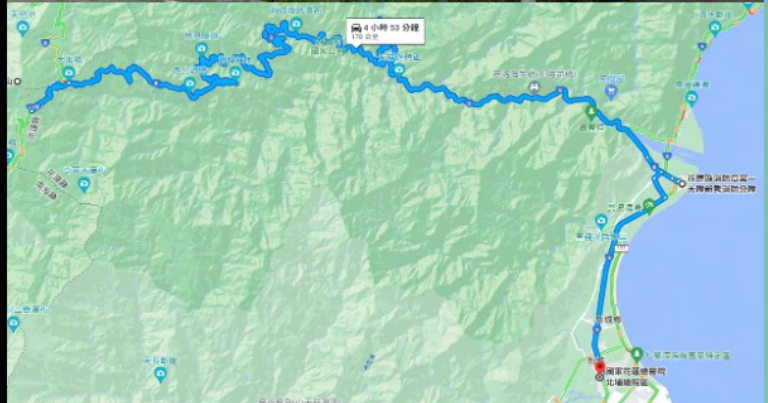
王志偉 / 花蓮報導
2022年1月16日 · 1分鐘 (閱讀時間)

台8線中橫公路在花蓮縣境內長度有80多公里，最著名的景點太魯閣國家公園，是許多登山愛好者嚮往的縱走名山，不過位處高海拔，加上公路送醫路程遠，去年曾發生有6人緊急送醫，但最後不治的憾事，花蓮縣消防局接獲愛爾蘭集團總裁支援，贈給4組公眾用AED（自動體外心臟電擊去顫器），昨分送到中橫公路上合歡派出所等4個警察隊，有效提升高山救護量能。

太魯閣國家公園境內，因位處高海拔，常有心血管病史者突發痾疾，且道路蜿蜒常有落石掉落，但當地距離花蓮最近的醫院車程最遠高達102公里；消防局資料顯示，近2年該區域緊急救護求救件數高達161人次，其中6人次因傷情嚴重及後送就醫路途遙遠而OHCA（剝脫前失志心肺功能），凸顯野外高山急救的重要性。

花蓮慈濟醫院院長林欣榮與林文瑞兩款中橫缺乏急救設備的訊息，愛爾蘭集團總裁常如山得知後，表達支持，捐出4組公眾用AED。

昨天由慈濟基金會徐志賢、張文仕、縣消防局、縣警局、太魯閣等單位共同組隊前往，將這4具AED將配置在合歡派出所、天祥派出所以及保七總隊第九大隊所屬合歡小隊及文山小隊，也將愛心送上山。



p.9



天祥派出所



合歡派出所



保七合歡小隊



保七文山小隊



林佑霖：實際操作對流程更熟悉，未來遇突發狀況也更上手

中正派出所所長林佑霖也是第一次接受AED的練習，「以前上課聽過AED操作的概念，這次是第一次實際體驗，對執行程序不再只有模糊的概念，整個操作下來對流程也比較熟悉了，相信未來如果哪天得派上用場應該會更加順利。」

張軒智：CPR+AED應該是每個人都必備的急救常識

中華派出所所長張軒智則是第三次實際操作AED，「之前在常訓（常年訓練）時，教官也有請講師來幫我們上課，我建議大家都要學會這項急救技巧，舉例來說，像我們多半都是跟親友出去玩，很多時候發生意外的都是我們自己身邊的人，把這種急救常識學起來就可以派上用場，就不會有遺憾發生。」





感謝您的聆聽



臺北市政府消防局
TAIPEI CITY FIRE DEPARTMENT

