

We, ^{18th} 國家新創獎
Innovators
New Ideas · New Solutions · New Generations

偏鄉兒心 · 百里醫情：

偏鄉學童心臟篩檢遠距群助創新服務

(臺文 + 華文對照)

文 / 小兒部 林杏佳醫師

我是佇臺北大漢 ê 囡仔，自出世到做
蹠院醫師攞佇資源上濟 ê 天龍國內底。佇
遐，毋但有例行佇小學一年、四年、國中
一年、高中一年 ê 學生健康檢查，猶閣有
心臟病兒童基金會恰政府合作 ê 心臟篩檢。
接受心臟科訓練彼兩年，定定拄著學校心
臟篩檢有問題 ê 囡仔來做心導管治療。檢
查分做幾若步：(1) 上頭，校護發問卷予
學生紮轉去厝 -- 裡添。(2) 第一擺檢查，
技術員到學校共學生做心音圖恰心電圖檢
查。(3) 報告會印做紙本，傳送去市內各
大病院，予小兒心臟科醫生看。(4) 若是
予判斷有問題 ê 學生，醫生會親身到學校
閣檢查一擺。如果猶是感覺有問題，就會
建議轉診到病院。(5) 病院會做相關 ê 檢
查，確認是真正有問題 -- 無。

我是在臺北長大的孩子，從出生到當住
院醫師都在資源最多的天龍國內。在那裡，不
但有例行在小學一年級、四年級、國中一年
級、高中一年級的學生健康檢查，還有心臟病
兒童基金會和政府合作的心臟篩檢。接受心臟
科訓練的那兩年，常常碰到學校心臟檢查有
問題的兒童來做心導管治療。檢查分成幾步：

(1) 首先，校護發問卷給學生帶回去家裡填
寫。(2) 第一次檢查，技術員到學校幫學生
做心音圖和心電圖檢查。(3) 報告會印成紙
本，傳送到市內各大醫院，給小兒心臟科醫師
看。(4) 如果被判斷有問題的學生，醫師會
親自到學校檢查一次。如果仍然感覺有問題，
就會建議轉診到醫院。(5) 醫院會做相關的
檢查，確認是否真的有問題。



▲ 2019年12月30日在衛生福利部陳時中部長見證下，本院舉行「偏鄉兒心百里醫情：遠距學童心臟篩檢群助計畫」的成果發表。



毋過，來雲林做小兒心臟科 e 主治醫師了後，我才知影這原底是大都市 e 囡仔才有法度享受 e 服務。原始 e 流程佇臺北市已經進行三十冬 -- 矣，證明是有效果 -- e。我心內足想欲馬上佇雲林開始做學生 e 心臟篩檢，但是，若欲共這個方法直接徙來雲林，隨就會拄著兩個困難：交通恰人力。雲林的小兒心臟專科醫師足少，而且面積廣大，採用全款 e 流程是無可能 -- e。

不過，來雲林當小兒心臟科主治醫師之後，我才知道原來這是大都市的兒童才有辦法享受的服務。本來的流程在臺北市已經進行三十幾年了，證明是有效果的。我心裡非常想馬上在雲林開始做學童的心臟篩檢，但是，如果要把這個方法直接移植到雲林，立刻會面對兩個難題：交通和人力。雲林的小兒心臟專科醫師非常少，而且面積廣大，採用一樣的流程是不可能的。



▲本計畫獲頒第 18 屆國家新創獎由馬惠明副院長及創心醫電團隊代表接受。

技術成熟 優勢

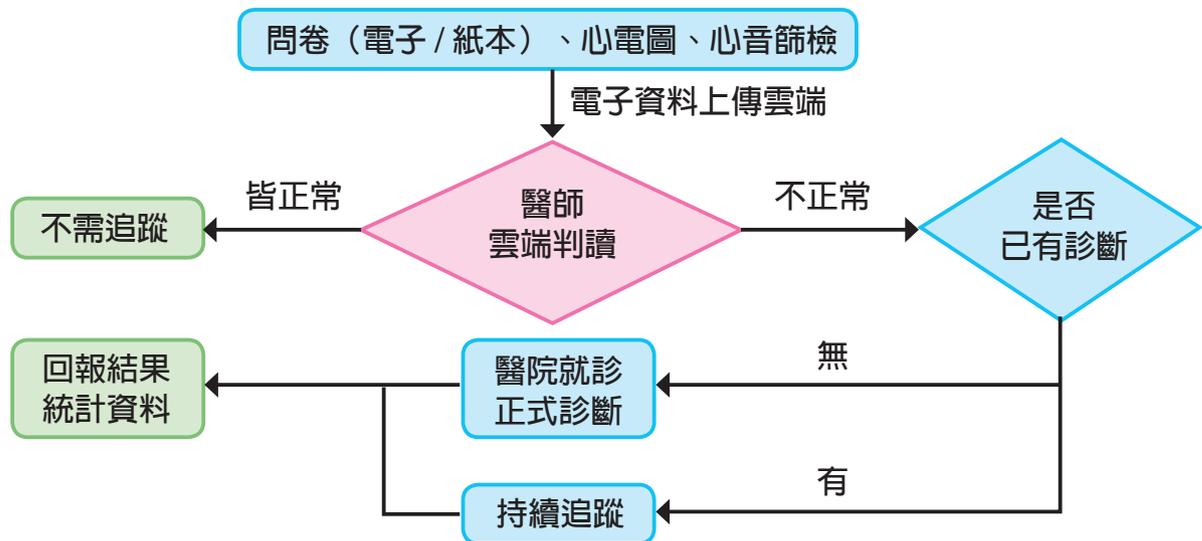
「偏鄉兒心百里醫情」雲林先期計畫



雲林縣政府
YUNLIN COUNTY GOVERNMENT
教育處 衛生局

大美國小 荊桐國中 斗南高中





▲遠距學童心臟篩檢流程

我就雄雄有一ê想法：若是利用遠距醫療ê技術是毋是就會當克服地理俾人力ê限制？咱就規氣做一個網路平臺，共心音、心電圖ê檢查結果攏因佇頂懸。合作ê心臟科醫生，毋管佇佗位，不管時攏會使登入看結果，判斷有問題就轉診。彼當陣，拄好知影馬惠明副院長咧徵求遠距醫療ê計畫，我就提出這個想法。馬副院長隨就揣著專長是處理聲音訊號ê創心醫電公司做伙合作，嘛給我同齊和縣政府教育處開會協調。

我忽然有個想法：如果利用遠距醫療的技術是否就能克服地理和人力的限制？我們就乾脆做一個網路平臺，將心音、心電圖的檢查結果都放在上面。合作的心臟科醫師，不管在哪裡，任何時候都可以登入看結果，判斷有問題就轉診。在那時候，正好知道馬惠明副院長正在徵求遠距醫療的計畫，我就提出這個想法。馬副院長立刻找到專長是處理聲音訊號的創心醫電公司一起合作，也和我共同和縣政府教育處開會協調。

印象上深是佇縣政府參校護參詳心臟篩檢ê代誌，代先教育處ê承辦人講足濟伊ê煩惱，感覺這就是加麻煩。就佇這個時陣，一個國小ê校護發言：「我進前是榮總小兒心臟科ê護理師，我感覺這個檢查誠有意義。阮學校自願參加這個計畫。」另外一個國中ê校護嘛講：「阮遮幾年前有一ê學生，無張持就昏倒--去CPR，佳哉有AED共伊救--轉-來。阮嘛想欲參加。」後來閣有一個高中報名，就按呢確定計畫ê對象是這三間學校ê千插個學生。

印象最深的是在縣政府與校護商討心臟篩檢的事情，一開始教育處的承辦人說了很多她的煩惱，感覺這就是一件麻煩事。就在這個時候，一位國小的校護發言：「我之前是榮總小兒心臟科的護理師，我覺得這個檢查很有意義。我們學校自願參加這個計畫。」另外一位國中的校護也說：「我們這裡前幾年有一個學生，忽然就昏倒CPR，幸好有用AED就回來。我們也想參加。」後來還有一個高中報名，就這樣確定計畫的對象是這三間學校的一千多位學生。



王主科 教授



創心醫電

馬惠明
副院長林杏佳
醫師張永青
副院長簡佑軒
醫師

羅東博愛醫院



▲「遠距學童心臟篩檢群助計畫」，透過資訊科技與網路雲端篩檢平臺，結合異地醫師群助，克服地理上限制與醫師人力不足問題，讓雲林學童也能享受到與都會區無差別的醫療照顧。

計畫進行甲真順利，所有ê檢查結果利用「數位擷取」轉做電子檔案，閣來用「遠距傳輸」技術傳送去線頂平臺，「醫療群助」ê小兒心臟科醫生就毋免四界走從，會當佇線頂「雲端判讀」，輕鬆閣品質好。佇1,004个學生當中，有掠著62个(6.2%)有異常診斷，其中九成以上攏是原本毋知--ê。有四个診斷是WPW症候群，成功用心導管做治療。群助醫生之間ê信度誠懸，一致性有92%。

計畫進行得很順利，所有檢查結果利用「數位擷取」轉成電子檔案，再來用「遠距傳輸」技術傳送到線上平臺，「醫療群助」的小兒心臟科醫師就不用到處跑，可以在線上「雲端判讀」，輕鬆又品質好。在1,004位學生當中，有抓到62位(6.2%)有異常診斷，其中九成以上都是原本不知道的。有四位診斷是WPW症候群，成功以心導管做治療。群助醫師之間的信度很高，一致性有92%。

這改會當以「偏鄉兒心·百里醫情」參加國家新創獎著等，受著足濟人ê幫贊：雲林臺大、創心醫電、佻群助醫生（羅東博愛病院張永青副院長、新光病院簡佑軒醫師）貼峇ê團隊合作；黃院長、馬副院長、總院王主科教授ê指導，攏是成功ê關鍵要素，嘛才有法度予遠距醫療ê種子發穎，佇雲林偏鄉開出一蕊花。

這次有辦法以「偏鄉兒心·百里醫情」參加國家新創獎，受到許多人的幫助：臺大醫院雲林分院、創心醫電和群助醫師（羅東博愛醫院張永青副院長、新光醫院簡佑軒醫師）密切的團隊合作；黃院長、馬副院長、總院王主科教授的指導，都是成功的關鍵要素，也才有辦法讓遠距醫療的種子發芽，在雲林偏鄉開出一朵花。