

以社會創新觀點推動在地醫療網絡：

臺大醫院雲林分院為例

摘要

衛生福利部(以下簡稱衛福部)自 2021 年 7 月開辦「周產期照護網絡服務計畫」，六都除外，10 個縣市指派代表醫院參加計畫。其中有 3 家醫院申請建制「產科開放醫院模式」，目前預計實施至 2024 年底。

計畫主要包含四大目標：「強化高危險妊娠孕婦產前轉診」、「高危險新生兒外接服務」、「建制產科開放醫院模式」及「產科緊急血庫調度中心」等。前兩項為必備項目，後兩項為選擇項目。計畫開辦以後，臺大醫院雲林分院四項目標均達標，並受衛福部主管機關嘉許。

社會創新概念在 21 世紀受到更多的關注，主旨在於以全新的方式來解決既存的社會問題。本論文引述文獻，說明社會創新的 4 個主要特徵：「新的社會關係」、「互相依存」、「滿足社會需求」及「數位科技導入」。衛福部主導計畫的進行，看出現今基層婦產科醫療院所因少子化之後的服務量能萎縮，甚至退出市場，對於國人婦女懷孕生產過程中，產生的不便性及風險升高，而提出解決方案，立意甚佳。而整個執行的過程中，核心醫院的運作方式，也符合社會創新的概念。

本論文希望由社會創新的觀點來切入我們的社區醫療推展。除了彰顯醫院所提供的照護服務，已不再是純粹的醫療，要借助更多的社會力量融合，必須公部門、私部門、非營利組織、非正式組織，四方共同合作、共同參與，才能使解決問題的方案，可以獲得更多的認同及擴展，提升普及率。

論文中對於可能發生的問題及挑戰，以及管理意涵也做了一些探討。

關鍵字：社會創新、周產期照護、開放醫院模式、高危險妊娠轉診、新生兒外接。

內文精要

研究目的/動機

雲林老年人口比例全國第二，僅次於嘉義縣。2015 年癌症死亡率每 10 萬人口則是 280.4 人，亦為全國第二。由於雲林縣是高度農業化社會，平均每戶可支配所得為全國最低，且面臨人口高齡化、石化工業污染、醫療資源不足所導致急重難罕疾病的治療困境，以及最大的問題—交通不便而造成的就醫不便。

台灣省立雲林醫院(臺大醫院雲林分院前身)創立於 1976 年，由於醫療資源及醫師不足，始終無法完全擔負起保衛雲林縣民健康福祉的重任。臺大醫療團隊於 2001 年進駐，2004 年改制為臺大醫院雲林分院(以下簡稱臺大雲林分院)，開啟臺大醫療資源從大都會區外展到醫療資源不足之偏鄉服務的濶觴。2007 年虎尾院區啟用，2013 年臺大雲林分院成為雲林縣內唯一重度級急救責任醫院，雲林分院擔負雲林民眾的健康保健的責任也變得越來越重大。

臺大雲林分院的使命是中台灣的健康守護，願景是作為民眾最信賴的大學醫院，成為雲投嘉地區的醫學中心。歷年來臺大雲林分院不僅是在醫療的品質上的提升，規模也逐漸擴大，並成立 12 個特色醫療中心。從 2004 年 4 月改制到 2022 年 8 月，全體員工人數從 500 多人逐年擴充到 2000 人。急性一般病床擴充到 541 床，加上慢性病床及特殊病床總床數為 937 床，已是雲林縣最重要的區域醫院。

臺大雲林分院接續成立的特色醫療中心中，婦幼醫學中心成立於 2017 年 3 月 1 日，中心整合了婦產科、小兒科等相關科系醫護、醫事人員，致力於雲林境內婦幼保健的重責。由於區域整體仍面對就醫之不便性及偏遠地區醫療資源不足等等問題，臺大雲林分院婦幼醫學中心 2020 年與雲林縣政府衛生局社會處合作，實施衛生福利部 0 到 3 歲「幼兒專責醫師」計劃，以及雲林縣內「周產期高風險孕產婦追蹤關懷計劃」。

2021 年 7 月起承接衛生福利部的兩項計劃—「雲林縣嘉義縣嘉義市兒少保護區域醫療整合中心計劃」及「周產期照護網絡服務計劃」，期望能透過高危險妊娠轉診、新生兒外接、產科血庫調度中心及產科開放醫院等計劃之實施，滿足社區及社會需求，同時開發或強化資源與能力的使用率。伴隨計劃的實施，使雲林縣內原先建置完成的照護結構能更加強化，並增添創新功能之後，雲林地區婦幼兒保健保護工作更趨完善。

其中「周產期照護網絡服務計劃」不僅在醫療上提供區域婦幼更完整的醫療照護，更包含了醫療服務業務的新創或推展，彰顯臺大醫院對於社會責任的承擔；運用數位技術整合重建社區域資源及需求網絡、新創醫療服務模式，落實永續經營管理。

在計劃過程中，為了重新規劃並成立周產期照護小組，雲林分院內有多個單

位的參與成為功能性跨科室小組，參與單位包括婦幼醫學中心為主體的婦產部、小兒部，加上檢驗醫學部及醫療資訊室的核心成員所組成。藉由跨科部、跨領域的合作，將創新理念滲透到基層醫療，甚至社區當中，而基層醫療機構是服務者也是受益者。

由全體參與者共同產出解決方案，提供服務與被服務的對象的界線模糊化，也使得責任和資源從最高提供服務者，轉移到使用者，因而促進共同產出成果的概念 (European commission, 2013; The young foundation 2012)。同時在計劃的實施過程中，引進數位科技，以降低成本、增加效率，更方便與受益者學習及使用和數位工具 (European commission 2013,2014)。數位科技也成為動員集體智慧的關鍵要素(Bhatt et al., 2016, Cui et al., 2016)。因此周產期照護網絡服務計畫也高度符合社會創新四個重要特點：新的社會關係的產生、相互依存與合作、滿足社會需求，以及數位科技之導入 (王婷羿，2017)。

由於社會創新是近年來廣被討論的社會議題的困境中的一種解答方向，以解決問題、滿足社會需求，改善人類福祉為導向，創造出新的解決方案，如：新的商業模式或服務流程 (European Commission, 2013; Mulgan et al., 2007; Pol & Ville, 2009; The Young Foundation, 2012)。而臺大雲林分院「周產期照護網絡服務計劃」的實施，正符合了社會創新的精神，因此本研究也將以此計畫為主題，探討臺大雲林分院婦幼在地醫療網絡的社會創新意涵與落實。

研究方法

本研究以社會創新的觀點，針對臺大雲林分院「周產期網絡照顧服務計畫」進行個案研究分析。依序先簡述研究背景及動機，回顧過去社會創新觀點之相關研究文獻、敘述社會創新的意涵與特徵，並介紹「周產期網絡照顧服務計畫」主體—臺大雲林分院及婦幼醫學中心，描述周產期計畫概況，說明社會創新觀點下的周產期網絡照顧服務計畫，以及該計畫與社會創新的4個特徵的相關性分析。最後則是總結研究結果、結論及建議。

一、社會創新的意涵

社會創新已經引起政府、非政府機組織以及社會工作者和知識份子的廣泛注意。人們變得越來越重視創新，而最近創新與社會創新這2個名詞非常流行。當然創新和社會創新這2個名詞用意，仍取決於我們的運用方式。重點是大家對社會創新的需求提高了，而需求為創新之母，當前的需求是什麼？我們是否對現在有些事無法正常運作或是運作不足而感到壓力？倘若現有的系統存在著許多改善空間，我們是否必須發揮創新精神，找出新的更好的運作方式。

創新一詞常常讓人聯想到科學、技術、工業、商業創造力、管理和組織成長等，而我們必須將奠基於科學和技術的創新概念，轉換成與福利、貧窮、失業、老化、精神健康、不平等非營利社會福利相關的創新思維 (王婷羿, 2017)。

大家在詮釋社會創新的概念上，似乎還沒有完全達成共識，不過我們可以探討一些專家的定義來幫助我們理解。根據 Mulgan 等人的說法 (Mulgan et al.,2007)，社會創新的創新活動與服務，目的是在以滿足社會需求為目標，並透過「以社會發展為目的」的組織來發展及傳播。

根據 Phills 等人的說法 (Phills et al.,2008)，社會創新是：

一種更有效切割永續執行的社會問題的新穎解決：方案。..... 可以是一種產品、生產過程或技術。..... 但同時也可以是一種原則、思想、立法、社會運動、介入性措施或這些元素的組合。

加拿大政策研究網絡(Canadian Policy Research Networks)(Goldenberg et al., 2009)構思了幾種社會創新模式：

.....反應各種協作以及與他人合作的策略，以及運用不同類別和來源的資金及其他資源的策略。社會中參與社會創新的各個部門之間的合作，可為探索新事業、共享模式以及強化知識移轉，創造機會。

所以社會創新成為一種新的解答(solution)，(包含產品、服務、模式、市場等)，同時比現存解決方案更有效率，以滿足社會需求，即產生新的或改善的能力與關係，也能更佳地善用資產及資源 (The Youth Foundation, 2012)。

根據 Cajasanta 的說法，社會創新是一種新型的社會實踐(social practices)，由集體的、有意圖的、目標導向的行動所創造，其目的是要經由重新配置社會目標的實踐過程來促進社會變革(social change)(Cajasanta, 2014)。

到了 2016 年，Bhatt 等人認為，社會創新的價值被視為一個機會，可以讓政府、研究人員、社會創新執行者、企業家和慈善家對新的社會現狀做出回應，產生新的解決方案，連結人民並促進改革 (Bhatt et al., 2016)。

根據 Flynn 的看法，社會創新會透過明示或暗示的方式提出解決方案，以取代被視為不成功的政府流程或計劃，其常見的特徵為破壞慣例、解決問題的流程、結構或這些特徵組合 (Flynn, 2017)。

所以社會問題存在往往需要追溯老舊的體制(Bhatt et al., 2016)，社會創新的產生也必須先說服人們放棄過去的習慣與價值(Mulgan et al., 2007)來共同創造價值，如 Cajasanta(2014)主張社會創新並非解決社會問題而是由社會變革所帶來的效應將社會創新視為一種變革的過程。

儘管協作、動員資源和新事業的策略至關重要，但有別於商業工業和公式部門的創新作法，歐洲政策顧問局在 2011 年就主張因為社會創新尋求的是社會利益，所以不應該累積私人的獲利，且創新者必須採用合理的手段，這清楚地說明了手段和目的在社會創新中具有同等的重要性(Bureau of European Policy

Advisors, 2011)。

綜上，社會創新發展雖然擴及不同領域，但其具有的特質卻都具有共通性，強調社會創新是由特定的一群人所發起，透過合作的方式帶來轉變，回應社會需求，改善人們的生活福祉 (王婷羿，2017)。

二、社會創新的特徵

社會創新存在著幾項常見的特徵，這些特徵在彼此間會有部分重疊，本文參考王婷羿的論文(王婷羿，2017)，將社會創新歸納為四個面向：新的社會關係、互相依賴、滿足社會需求、數位科技導入。

(一) 新的社會關係

社會變革的過程中，可能帶來組織重整或社會結構改變，促進了不同組織、企業、個人與政府之間的參與，產生新的角色或建立新的組織。結果可能是產生新的合作方式、管理模式或改善受益人的參與狀況或其身份轉移，如生產者成為賣家等，因此改變受益人行為的一系列過程。受益人也能從中增強的自己的能力，強化自我決定、自我管理、自我依賴的能力，更切合地滿足受益人的長期需求，改善生活品質，新的社會關係也隨之而生(Bock,2016; Mulgan, 2006；The Young Foundation, 2012；Cui et al., 2016；王婷羿, 2017)。

(二) 互相依存

個人和集體福利是通過相互依賴與合作而獲得的概念。社會創新的發展過程是具包容性的，涵蓋廣泛的參與者，並非僅依賴單一個體或部門所完成。社會結構是由複雜的個體、制度、文化所構成，仰賴跨部門、跨領域的合作，將社會創新理念滲透到社區當中；同時讓受益者參與，並提供自己的服務，讓所有參與者共同產出解決方案，也就是說生產者與消費者(受益者)的界線變得模糊，也將責任和資源從專業人員轉移到使用者，促進相互依存、共同生產的概念 (Cui et al., 2016; Mulgan,2006; Bhatt et al., 2016; European Commission, 2013; The Young Foundation, 2012；王婷羿, 2017)。

(三) 滿足社會需求

社會創新的目的為滿足社會需求，以追求人類福祉、永續發展與生活品質為核心，因此，社會創新是需求導向的、因地制宜的。多數解決方案必須適應當地情況，傾向個人化設計。社會需求普遍屬於未來可能產生負面影響或痛苦的，如：鄉村人口老化將帶來貧窮、工業污染將導致生態浩劫等，通過社會需求探索，確定社會創新執行者的策略和方法，找到比舊的體制相對更有效率的解決方案來滿足需求，並改善資源與能力的使用率。此外，受益者在需求被滿足的過程中獲得賦權，參與決策過程，習得新技能，並得以自力更生 (Edwards-Schachter et al., 2012; The Young Foundation, 2012；European Commission, 2013； Bhatt et al., 2016;

Bock, 2016; 王婷羿, 2017)。

(四) 數位科技導入

相當廣泛地引進數位科技做為達成社會創新的媒介，使用數位工具來實現社會創新執行者的目標，讓執行成本降低，也便於受益者學習與使用。數位工具也是用來動員集體智慧的核心要素，也是成為獲得知識、資源、合作夥伴和市場機會與建立網絡的重要來源，也可以使用網路社群媒體，做為增加知名度的手段 (European Commission, 2013; European Commission, 2014; Bhatt et al., 2016; Bock, 2016; Cui et al., 2016; 王婷羿, 2017)。

研究成果

一、雲林婦幼醫療的社會需求

雲林地區沒有任何一家醫學中心，臺大醫院雲林分院為雲林縣唯一的重度級急救責任醫院，當雲林地區有周產期高危險妊娠的母親生產或是新生兒出生，必須轉送至臺大雲林分院診斷與治療。

雲林的婦產科醫師和小兒科醫師平均服務兒少人口數分別為 5,302 和 1,969 人，約為全國平均值 3,790、1,282 的 1.4 倍和 1.54 倍，相關醫師人力明顯不足 (按：依照衛生福利部的定義，每位專科醫師服務人口大於 1,500 人，即屬醫療資源不足區域)。而比較台北市醫師相對服務人口數卻僅為全國平均值的一半(1,813、768 人)，城鄉差距十分明顯。

我國過去以婦幼保健功效卓著著稱，但是近年的數據顯示不是非常的優良，原因何需要主管機關及專業學會根據事實做分析及檢討。另外從幼兒人口數比率來分析，雲林縣 0-3 歲嬰幼兒人口比率占全國 2.4%，與相鄰嘉義縣市(2.5%)接近，但是兒科醫師占全國比率僅 1.9%，較嘉義縣市 2.9% 更低。

雲林縣小兒科醫師不達 100 人(67 人)，低於嘉義縣市 106 人，因此必須更加強化及增能雲林縣內的小兒科醫師的量能。除了仰賴政府投入更多資源外，須結合縣內醫師的合作，以活絡醫療量能。醫療資源的不均及因家庭型態改變使支持功能衰退，也影響新生兒的存活率。

特別是高危險妊娠產前轉診，衛生福利部近幾年呼籲基層診所「轉媽媽、別轉寶寶」及「別等生了再轉」，目的是希望針對高危險妊娠孕產婦及早介入醫療照護，以免延遲治療至最後才緊急生產，容易增加生產事故發生率以及新生兒死亡率。但是由於基層診所擔心病患因此流失，所以經常拖到最後不得已才轉診。臺大雲林分院與雲林縣多家主要有產檢的婦產科診所，針對高危險妊娠孕產婦，訂定周產期轉診合作協議，當基層診所發現為高危險妊娠孕產婦可先轉診到臺大雲林醫院接受預應式醫療照護，並可進一步接受初期唐氏症篩檢、高層次超音波、或羊膜穿刺術等進階檢查，等孕婦情況穩定再回基層院所就近照護。由基層醫師

執行的提供孕產婦更連續且就近的照護，並於妊娠中期到臺大雲林分院看診 1 到 2 次，約定好到院生產相關事項。孕產婦與基層診所建立長期互信的夥伴關係，臺大醫院則著重安全有品質的孕產婦照護，形成協同有保障的團隊分工模式 (附錄圖 1)。

臺大醫院雲林分院婦幼醫學中心於 2017 年 3 月成立，婦產部有婦科、產科、生殖內分泌科，並設有不孕症生殖中心，為雲林縣第一座在地的生殖中心。婦幼醫學中心提供婦產及兒科專科化的門診服務，婦產部有 11 位專任主治醫師，小兒部有 7 位專任主治醫師。婦幼醫學中心整合婦幼專業照護資源，服務目標以「母嬰」為核心，以「成為婦幼保健的最佳後盾」為宗旨，與基層婦產科攜手合作，從生命孕育開始共同守護至生命誕生，打破偏鄉資源不足及不均的困窘，提倡資源共享的全方位周產期的照護模式，包含孕婦於懷孕過程以及產後母親與嬰兒的照護，做好整個孕前檢查，以期降低孕產婦、胎兒以及嬰兒的死亡率。

高危險妊娠合併症，含高血壓及產後出血為孕產婦死亡之主要原因，若能在孕期中發現其危險性，以高危險妊娠產前轉診制度及早因應或是及時將孕婦送至有周產期和新生兒醫學設備及技術的重點醫院；或是孕產婦在生產過程或生產後，出現產婦或新生兒的危險徵兆，例如產後大出血或是周產期新生兒呼吸窘迫，需要具有加護能力的婦幼醫學中心級醫院，足以實施重度級的緊急醫療服務和提供即時大量的血品供應。因此透過創新理想做法，完善的開放醫院和即時輸血系統可降低產婦產後出血的死亡率以及優質新生兒外接流程可提升新生兒存活率。

婦產部在 2021 年度就有 18,435 人次的門診，一年的住院收治量為 792 人次，平均占床率有 58.2 %。小兒部 2021 年度門診量為 10,988 人次，住院收治病人數量 553 人次、平均占床率有 57.7%。除此之外，婦幼醫學中心也提供婦幼急診照會及加護病房服務，尤其周產期的急性治療也包含了加護病房的共同照護。小兒部設有新生兒加護病房五床，2023 年預計增設二床兒科加護病房，可照顧周產期極低早產兒、周產期感染、新生兒呼吸窘迫及缺氧性全身性低溫治療等。

然而，婦幼中心的醫療服務仍受到設備與病患移動性受限的影響，並不能無遠弗界地滿足在地的婦幼醫療需求，這樣的醫療社會需求缺口依然存在。事實上婦產醫療的社會問題，2019 年衛福部就指出：「婦產科是國內醫師人力老化最嚴重的科別，近年平均年齡五十幾歲，高於內外科、兒科、急診科等其他科的四十幾歲，甚至部分地區出現沒婦產科醫師可接生的現象。」(張嘉哲, 2019)。衛福部也希望能串連在地醫療資源，提出此一社會問題的社會創新回應。然而美國模式的「開放醫院生產共同照護制度」並未必合適於台灣的情境，社會創新必須要因應在地資源及限制，才能找到更好的資源協作模式(Mulgan, 2006)，也因此臺大醫院雲林分院進一步提出了「周產期照護網絡服務計畫」，以更進一步地社會創新回應此一社會需求。

二、社會創新觀點下的周產期照護網絡服務計畫

(一) 周產期照護小組的成立

因應網絡服務計畫的順利推行，臺大雲林分院成立周產期照護小組，隸屬於婦幼醫學中心，為功能性跨科室小組，分別由婦產部、小兒部、檢驗醫學部和醫療資訊室核心成員所組成(附錄圖 2)。核心團隊各成員之角色詳見附錄表 1，團隊成員有 8 位副教授或具有講師級以上資格之師資，博士 4 位，碩士 11 位，皆為各領域之精英。

臺大雲林分院婦幼醫學中心以成為雲林地區婦幼保健的守護中心為定位，並以『建立產科開放醫院模式、成立網絡血庫調度中心、優質高危險妊娠轉診和優質緊急新生兒外接』為四大主要推動服務目標，說明如下：

1. 建立產科開放醫院模式：周產期照護小組與雲林縣多家婦產科診所合作。開放醫院的運作模式，婦產科診所不需要設置產台設備與醫護人員，使鄰近產檢個案至該院所產檢。個案生產時，以兼任主治醫師身分，與臺大雲林分院主治醫師偕同完成生產前後醫療處置與聯合照護，提升分級醫療與提高基層婦產科診所產前後服務量能，活絡在地基層醫療，降低孕產婦生產死亡風險。
2. 建立網絡血庫調度中心：臺大雲林分院檢驗醫學部與醫療資訊室跨團隊合作，為網絡婦產科產所建置客製化血庫調度「流程監控數據視覺化系統」，並串聯台中及台南捐血中心資源，提供網絡內合作醫療院所緊急供血之服務，縮短供血之時效，確保血品品質，把握黃金救援時間提升母嬰存活率。
3. 優質高危險妊娠轉診：臺大雲林分院為雲林地區唯一評定為重度級「高危險妊娠及新生兒醫療」之婦幼醫學中心，具備重症婦幼醫療照護能力，因此主推高危險妊娠的孕婦產前及時轉診，已保障重症母體的安全性及新生兒的在院及時醫療處置，可以降低高危險孕產婦及新生兒的死亡率及罹病率。
4. 緊急新生兒外接流程：設有緊急醫療單一聯繫窗口，聯絡新生兒專責主治醫師，隨時待命外接基層診所出生之高危新生兒，可提升雲林縣及鄰近地區周產期醫療的即時性、可近性與醫療水準。且新生兒外接的過程中，臺大雲林分院備有專業醫療團隊、完善的急救設施，才能安全及迅速的將新生兒送往加護中心照護。

(二) 與基層醫療院所之互動

臺大雲林分院斗六院區、虎尾院區為照護網絡之雙核心據點，結合雲林縣衛生局規劃周產期網絡，並依據基層婦產科診所執業型態，提供雙向支援模式，與婦產科診所攜手打造安全防「婦」網，附錄圖 3 列出與基層診所實施不同的合作項目。在醫療資源不均的偏鄉，婦產科診所面臨醫師高齡化現象，相對提供孕產婦生產服務有所侷限，導致分層就醫制度出現斷層，間接影響民眾就醫的權利。

開放醫院模式是與不在接生的診所合作；血庫調度中心與新生兒外接則是與

虎尾地區還有在接生的診所合作；高危險妊娠產前轉診則是與有在看產檢的診所合作。其中婦安婦產科診所本身仍有在接生，但是會加入開放醫院模式，主要是因為診所內高危險妊娠之孕婦希望轉到臺大，因而採用開放醫院模式的合作。

臺大雲林分院與雲林縣多家主要婦產科診所針對高危險妊娠孕產婦，訂定周產期轉診合作協議：高危險妊娠孕產婦適時轉診到臺大雲林醫院接受醫療照護，或是利用開放醫院模式鼓勵婦產科診所醫師為社區內的孕婦提供產檢服務附錄圖 3，基層婦產科診所不需要設置產台設備與醫護人員；當孕婦要生產時，進住雲林分院，利用此處的設備，由臺大醫師與產檢的診所醫師偕同接生，可以應付生產時臨時出現的突發狀況，立即處理，保障母體與新生兒的平安健康。

根據臺灣婦產科醫學會統計，目前國內婦產科診所可提供接生服務的已不到 4 成。診所不再提供接生服務，主要受少子化的影響，生產數不達一定的規模，無法負擔全天候排班及維持開刀房隨時需要緊急手術的醫護成本，二來這些基層診所醫師年齡也漸趨老化，體力上也不堪負荷。此外許多無法預期、無法預防的生產併發症，尤其是產後大出血，可能在極短的時間造成母體及胎兒的死亡甚或存活後的重度合併症。巨額的賠償以及家屬不理性的索求，確實令人望之卻步。為了確保母嬰安全，其過程的無論是物質還是心理成本，其實是非常高的。

產科開放醫院模式可以讓診所維持一定的產前檢查量能，同時也將生產的風險轉嫁到醫院來，對於不再提供接生服務的基層診所確實可以活絡他們的醫療量能。然而針對這些在工作崗位上為母嬰健康繼續奮鬥的基層醫師，如何降低生產前後的風險，尤其是產後大出血的即時救援，的確是當務之急。

三、周產期照護網絡服務計畫的社會創新特徵

周產期照護網絡服務計畫是社會創新的展現，依據王婷羿(2017)所匯整的社會創新重要特徵(新的社會關係、互相依存、滿足社會需求、使用數位科技)，以下則分別就這四項加以說明：

(一) 新的社會關係

周產期照護網絡服務計畫在多項社會關係上進行了大幅的重塑，包含了醫院內的組織關係、在地醫療院所的協力關係、以及與政府政策部門的公私協力關係。為了因應計畫的實施院內成立了周產期照護小組，為功能性跨科室小組；同時臺大雲林分院初期就與 6 家基層醫療院所合作，組成照護同盟；主管機關包括衛生福利部、國家衛生研究院及雲林縣政府衛生局，這是不同組織，包含政府、醫院及診所的共同參與，是新的合作方式，新的社會關係。

此外由於過去孕婦只要面對一位醫師，但是現在可能會接觸到兩位或更多的醫師以及相關的護理人員，孕婦也要去適應所產生的新的社會關係。另外，隨著臺大雲林分院逐漸茁壯，需要更多的人力物力的支援，因此臺大總院也因此更積

極的動員人力下來雲林協助業務的擴展，因此總院和分院間也產生了新社會關係。

(二) 互相依存

經由相互依賴與合作，以獲得個人及團體之福利，也是社會創新的發展過程所必需。基層診所遇到急重難罕的病症時，需要後送醫院的支援；醫院需要診治高危險妊娠的孕產婦，也需要基層診所成為病患轉介的來源。由於目前產後高危險新生兒外接的比例仍高於生產前母體轉送(maternal transfer)，因此目前新生兒加護病房所照顧之高危險新生兒來源仍以基層診所生產的為主。而政府需要啟動必要措施來降低早產新生兒及母體生產之死亡率，而這些工作就需要由重度級核心責任醫院來完成；核心醫院也需要政府挹注資源，來完成計畫。基本上，這就是需要仰賴跨部門、跨領域的合作機制，將創新理念滲透到社區服務當中。同時，因為受服務者的參與也提供自己服務，於是由所有參與者共同產出解決方案，其間的界線已經模糊化。

在婦幼醫學中心成立之前，基層診所的高危孕產婦的轉診比率偏低，其一原因是當時雲林分院的高危險妊娠專業處理能力尚顯不足，無法獲得基層診所的信任，其次是雲林分院與基層診所的合作關係有些疏離。隨著雲林分院建立高危險妊娠照護團隊，並藉著定期辦理雲林地區婦幼聯合學術研討會，經常交換心得後，建立 line 群組隨時提供臨床知識訊息，積極協助診治高危險緊急轉診病患，遂逐步建立起共同奮鬥的革命感情，所以高危險妊娠轉診案例逐年增加。

2021 年 7 月周產期照護網絡服務計畫開辦，加入政府的獎勵措施挹注，也提高基層診所轉診的意願。此外彼此間互信基礎的建立，也非常重要，該計畫開辦之後，所有措施都以診所的立場為考量，給予最大的方便與尊重。此外，婦幼醫學中心內部也取得共識—從基層診所轉來中心的所有孕產婦，在診療完成或順利生產後，這些病患皆會回歸原診所追蹤。讓診所擔憂病患被大醫院「吃掉」的最大疑慮就不存在了。

一位基層診所負責人表示，兩年前本想退休了，但是因為有了臺大之後，決定繼續為鄉親奮鬥下去。另外一位診所負責人表示「老兵要重新出發！」，臺大雲林分院與雲林地區基層診所能夠建立相濡以沫的唇齒關係。

(三) 滿足社會需求

追求生活品質、人類福祉及永續發展，是主要的基本社會需求。社會創新的目的，自然也需要符合滿足社會需求的目標。高危險妊娠產前轉診至核心醫院(例如臺大雲林分院)診治，一來可以保護母體健康、延長懷孕期間，二來新生兒出生後可以立即獲得最佳的救護。高危險新生兒外接，可以讓在基層診所生產的新生兒，一旦有突發狀況需要救治，可以最快的時間後送到核心醫院，保障新生兒可以受到最好的醫療照顧，提高存活率以及降低罹病率。

產科開放醫院的模式，偏遠地區的孕婦可以就近產檢，避免舟車勞頓，有產兆時可以到核心醫院生產，所有孕產婦可以安心產檢、平安生產。在診所生產時，如果發生大出血，需要緊急輸血時，產科緊急血庫調度中心的建置，提供即時性的救援，保障母體的安全，避免可能發生休克的後遺症。所以本計畫的四大任務，皆符合滿足社會需求的目標。

(四) 數位科技的導入

在高危險妊娠產前轉診的過程中，由於採用電子轉診單，方便病歷記錄傳遞。經由衛生福利部建置完成的雲端系統，查看其他檢查檢驗資料，減少重複抄寫發生誤植的可能，同時可以保有完整的轉診紀錄。在高危險新生兒外接流程中，除了電子病歷可立即查詢，利用先進電子傳輸系統，我們可以遠距監視新生兒的生命跡象，所以在出發時就已經開始治療過程，對於提升新生兒的存活率非常重要。

在產科開放醫院模式裡面，藉由電子病歷轉診及雲端查詢檢查檢驗結果，有助於產檢過程中，雙方對於孕婦的瞭解，這也是產科開放醫院模式可以推行的原因之一。在針對產科緊急輸血的需求下建立的血庫調度中心，我們邀請醫療資訊室加入團隊，為的是血品申請流程及血品追蹤都用數位化現代科技來進行，可以避免在緊急狀態下，經由書面或手抄的資料發生錯誤，所以數位科技的導入，使得整個流程加速，對於這樣的精準度及效率，也使得病人的安全獲得大大的提升。

四、「周產期照護網絡服務計畫」成效

(一) 區域婦幼照護社會需求的回應

1. 高危險妊娠產前轉診

臺大雲林分院婦產部近 5 年接受其他院所持轉診單轉診人數逐年遞增，其中來自雲林縣內婦產科診所轉診的比例也是逐年穩定增加。2018 年全年轉入婦產部總人數為 143 人，其中 99 人轉自縣內婦產科診所，佔 69%；到 2022 年，轉入婦產部到達 239 人，而其中 194 人來自縣內婦產科診所，佔比已到 81%。

高危險妊娠的孕婦持轉診單轉到臺大雲林分院人數也從 2018 年 4 位增加到 2021 年的 21 位，而 2022 年持電子轉診單轉診的高危險孕婦雖僅有 18 位，略低於 2021 年，是由於 2022 年全國生產數遽降(當年度生肖為虎年)，全年僅達 13 萬生產數，因此高危險妊娠轉診到雲林分院的個案數相對上並沒有因此減少。

在計畫開辦以後，高危險妊娠產前轉診的案例比過去增加，除了雲林分院與基層診所的夥伴關係增強，轉診的信心增加之外，尚有本計畫轉診獎勵的資源挹注，也是重要的因素。

2. 「產科開放醫院」模式的開辦

「產科開放醫院」模式的開辦，孕婦可以就近接受產檢，生產時再到臺大雲林分院。開辦之初先以雲林分院鄰近的 4 家基層診所為主，原本診所認為在孕婦轉到雲林分院接生後，產檢病人減少，會連帶婦科病人也會變少，使得婦產科診所業務逐漸萎縮。

經過詢問這 4 家診所發現，開辦合作模式後，孕婦認為就近產檢、大醫院接生的模式不錯，反而到診所產檢人數增加，帶動婦科病人增加，整個醫療需求和量能都活絡起來。未來可推廣到偏鄉診所，孕婦可以前往鄰近診所產檢，免除前往醫院的舟車勞頓，而偏鄉診所也能維持運作。孕婦在診所完成一般產檢，只有需要特殊檢查或是高層次超音波時，才需要到臺大雲林分院就診，並在接近預產期時，轉到臺大雲林分院進行產檢，經由安排待產，在產房安心生產。若有產科緊急事件發生，臺大雲林分院婦產部與小兒部醫師均能全力照顧。

2011 年 9 月下旬雲林分院開始推動產科開放醫院模式，並到該年底有 6 案例順利生產。全國六都除外，有 10 個縣市加入衛福部的周產期計畫，其中有三家醫院申請試辦產科開放醫院模式(另外兩家醫院是苗栗大千醫院及屏東基督教醫院)，僅臺大雲林分院開辦成功，2022 年雲林分院共計有 16 位產婦完成開放醫院模式。

3.高危險新生兒外接

除了臺大雲林分院外，雲林縣目前選的 3 家主要婦產科診所(安安婦兒聯合診所、婦安婦產科診所、林嘉祈婦產科診所)有進行接生。為提升新生兒外接的照護能力及品質，臺大雲林分院配合衛福部計畫，2021 年與三家合作婦產科診所合作，簡稱 3+1 的合作模式，占雲林縣出生新生兒約 58~64%，已超過全縣生產數的一半(附錄表 2)。

三家合作婦產科診所共有 21 位產房或兒科醫護人員接受課程及訓練，且均通過臺大雲林分院舉辦的新生兒急救繼續教育訓練課程(NRP)認證。雲林分院原本僅有 3 位兒科主治醫師輪流值班待命，到了 2022 年已增加到 5 位。2021 年下半年起開始推展計畫，到該年底已有 13 位外接案例，相較於 2020 年全年只有外接 4 個案例，增加數相當明顯。

2022 年共外接 57 例，其中 40 例是外接到臺大雲林分院，另外 17 例，則是因為 NICU 滿載，由大林慈濟醫院接收。從過去不到兩成(4/25)的案例會請求臺大雲林分院協助外接，到了 2022 年已經有超過七成(40/57)是尋求臺大雲林分院協助，比例無法更高的原因主要還是因為 NICU 滿載之緣故。

此外，外接案例中最小的新生兒為 29 週極低出生體重早產兒，在雲林分院以高頻呼吸器維持呼吸狀態下，實施新生兒心導管治療開放性動脈導管(PDA)，順利存活平安出院。2021 年有二例新生兒符合周產期窒息適應症，2 例均在 6 小時內開始低溫療法實施，啟動低溫療法比率是 100%。

4.血庫調度系統建置與運作

臺大雲林分院周產期血庫調度中心整合婦產部、小兒部、檢驗醫學部及醫療資訊室跨科部團隊合作，共同建構全台首創之「e-化血庫調度平台」，並由臺大雲林分院前往合作診所協助建置調度平台(附錄圖 4)。經過多次演練及實務操作，現在如果發生需要緊急輸血的場合，只要完成資料鍵入後，接著「一鍵輸出，血庫同步接收」，再經過電話聯絡確認之後開始平臺作業。

臺大雲林分院首創的血庫調度平臺，結合現有資源垂直整合，經由資訊化的流程，叫血過程既有效率又精準。臺大雲林分院血庫也提供 24 小時全年無休的緊急供血作業，當診所有大出血(緊急)或慢性貧血(一般需求)用血需求時，利用該平台線上一次按鍵即完成申請，診所從申請血品、全面 e 化流程，電話雙軌連繫，血品備好即可依照緊急程度即時送達。

如果是產後失血造成貧血，需要輸血，但不是緊急狀態，則列入一般需求。這類需求，也會在 1 小時內送達診所。與過去診所醫師親自前往捐血站提血，須等候至少 2-3 小時之久，已不可同日而語。而且平臺建立以後，診所醫師可以留在產房繼續處理病人的出血狀態，血品在一定時間內就會送到，不需要像過去必須離開醫院前往捐血站申請血液，可以降低病人因醫師離開申請血液而可能持續出血的風險。

雲林分院周產期緊急血庫調度中心在 2021 年 11 月初完成 e 化資訊模式之建置，歷經團隊多次討論測試並調整修正後，於 2021 年 11 月 23 日及 24 日分別前往林嘉祈診所及婦安診所進行教學和連線測試演練完成。2021 年 11 月平臺建置完成後，截至該年年底，婦安診所申請 4 次輸血，3 次一般、1 次緊急供血。2022 年起林嘉祈診所及安安診所也加入申請的行列。2022 年共有 51 件申請案例，其中有 9 件是緊急輸血，這邊看出基層診所對於產後出血需要輸血的需求是很大的。

雲林分院創立的血庫調度中心，具備「四通八達」等多種特點，說明如下：

- (1) 「四通」：以臺大雲林分院為中心，與縣內三家婦產科診所佈下四據點互通血品調度網絡，建構即時、正確、安全之輸血系統(附錄圖 4)。建構初期臺大雲林分院與三家診所合作，故稱為「四通」。2022 年第四季，竹山秀傳醫院也簽約加入平台。
- (2) 「八達」：藉由網絡達到輸血安全的八大目的
 - 插健保卡取代人工撰寫，消除書寫錯誤率。
 - 診所鍵入，臺大雲林分院中心同步印出檢驗單，及時準備。
 - 血型檢核機制，系統自動核對病人自述、檢驗及血品血型，主動攔截血型不符狀況，嚴防輸錯血風險。
 - 刷血品條碼取代人工建庫，防呆又省時。

- 血品全程溫控專人專車運送，火速外送抵達。
- 提供輸血加溫器給特殊需求病人，客製化服務。
- 訂單追蹤，利用資訊監控點對點時效。
- 提供特殊血型和抗體鑑定立即檢驗諮詢服務。

(二) 重塑及時因應社會需求的醫療社會網絡與安全防護網

1. 建立醫院內部團隊成為醫療社會網絡核心

周產期照護所需的醫療社會網絡需建立一個強而有力、有向心力的網絡核心(core)，一個得到病人及基層醫師的信賴的網絡核心，其實是整個網絡服務能否成功的關鍵。所以是什麼樣的醫院，以及這醫院中是有什麼樣的主導者，幾乎已經決定了這個計劃是否成功。雲林分院在雲林地區多年努力，已經建立了這樣的核心地位，目前婦幼醫學中心主任在周產期醫學界的名望及豐富的實務經驗，成為服務網絡是否成功的關鍵之一。

周產期照護小組由婦產部、小兒部、急診處檢驗醫學部和醫療資訊室跨團隊合作，在內部有不定期討論會議，針對高危險妊娠轉診個案照護討論。有關高危險妊娠照護流程、新生兒外接流程、及產科開放醫院模式，定期檢討。針對周產期血庫調度中心流程，持續進行資訊化精進計畫。目前也有設置血液腫瘤科醫師，提供院內及婦產科診所醫師輸血對策諮詢服務的機制。

此一計畫也提高了內部同仁的使命感，由於臺大雲林分院新生兒照護品質一直在提升，尤其新生兒照顧醫師陣容已經是雲林之冠，護理師也陸續到臺大總院接受訓練。這幾年因為責任感及使命感，醫護人員在接受外接案例時，積極度明顯增加，這也讓診所感覺到臺大雲林分院的溫度。

2. 醫院與外部合作網絡塑造

周產期照護網絡服務計劃的推行需要整合除了組織內的資源，更需要不同組織間資源的整合。在產科開放醫院模式，臺大雲林分院除了與基層診所協同合作，並將接生所需的高品質硬軟體設備、開刀房及醫護人力與基層診所共享。在血庫調度平臺部分，臺大雲林分院將資訊系統、血庫自動化系統整合進來，提供額外的抗體篩檢等服務，再邀請血液專業醫師加入，提供輸血相關的諮詢服務。醫院血庫充沛的庫備血品，可以供應產科緊急輸血之用。而衛福部計畫所補助購置的遠距生理監視儀，配合e化的綠色通道，從雲林分院設置的基地臺做遠距醫療監控，從新生兒ICU、救護車到診所監視器，整合應用這些儀器，藉由良好的資訊連線整合，然後做到最好的品質效能。這些與外部組織的合作網絡包括了：

(1) 新生兒外接醫療過程中的醫療院所合作

周產期照護小組小兒部成員均具備新生兒緊急外接能力，新生兒加護病

房(NICU)為單一窗口，可以全天候外接在婦產科診所出生的早產、體重過低或急性呼吸窘迫高風險新生兒。利用衛福部計畫所購置的新生兒專用 4G 生命跡象監視器，建置在三家合作婦產科診所，透過科技與遠距傳輸的整合科技，小兒科主治醫師外接途中仍可即時監測接收危急新生兒的生理數據，提供給婦產科診所醫護人員及時的新生兒處置建議，雙向互動模式可以降低新生兒外接小組抵達前(盲目期)(附錄圖 5)因為資訊不清楚而延誤治療先機的風險；利用電子記錄高危新生兒的生命徵候變化趨勢，著實提升新生兒移動救護的服務能量，病程紀錄也方便事後案例檢討，可以提升周產期婦幼個案轉診品質，建立周產期新生兒外接的智慧醫療模式。

為強化外接效率及提升品質，每兩個月婦兒科聯合會議，兩邊護理長可以藉由會議溝通，平時藉由 LINE 群組，建立溝通管道與討論機制。使得在緊急狀況下，合作夥伴不但可以迅速得到最即時訊息，也因為長期間的相互溝通，可以在緊急狀況下有更好的默契快速進入團隊合作狀況。

(2) 建立不同醫療機構合作的產科開放醫院模式

產科開放醫院模式須建立在與基層診所多年來的互動和諧及互信基礎上，雲林分院邀請 4 位已在社區基層深耕多年的診所負責人加入雲林分院大家庭。臺大雲林分院先與基層院所簽約合作，經衛生局核定，建立產科開放醫院模式，孕婦可安心在基層診所產檢，當進入產程後期經由事先安排或即將臨盆時到院生產。待產期間，臺大雲林分院也會通知診所醫師來院巡診或協同生產。產婦可免屢屢舟車勞頓，診所可降低營運成本及風險，醫院可維持營運績效。透過開放醫院模式可讓基層診所的服務量能與醫院設施結合，產婦可獲得連續且完善安心的醫療照護，衛福部實施本計畫亦能看到成果，所以是產婦、診所、醫院及政府皆贏，是「四贏」的政策，附錄圖 6 為目共同照護合作模式。

由於雲林縣婦產科專科醫師多數邁入高齡化，超過 60 歲以上者達 56%，開放產科醫院模式可以減輕診所醫師維持營運壓力，保存寶貴經驗及知識技術於職場。而提供更有效率的血品調度與供應，可以減緩基層診所面臨的產後出血壓力，更能留住基層醫師，使得區域的整體醫療能量可以繼續保持，共同守護雲林縣婦女健康。

(3) 合作網絡夥伴醫療能耐的長期培育

周產期照護小組透過會議及 Workshop，如：婦幼聯合討論會、周產期血庫調度平台 Workshop 與外部合作夥伴(包含婦產科診所、捐血中心、特約計程車隊)，不定期針對開放醫院運作模式、高危險妊娠照護流程、新生兒外接流程、供血及輸血流程等順暢性及完整性，進行教學、討論及演練，未來將持續運作此模式並隨時做滾動式修正，藉由團隊合作共同為母嬰安全把關。

婦幼醫學中心則定期舉辦雲林地區婦幼聯合學術討論會，邀集合作醫療院所(含婦產科、新生兒科及新生兒加護病房相關人員)、所轄衛生局等單位，每季 1 次會議，針對周產期轉診個案病例討論，婦幼相關醫學新知，以及網絡運作等各項議題進行檢討或提出改善措施。

(4) 與政府部門的合作夥伴關係建立

由於少子化已成為重大的國安議題，如何提高出生率已成為國家政策的重要方向。「周產期照護網絡計畫」就是衛福部所提出因應此一重要議題的國家級醫療政策。在政策上，政府希望推動的「開放醫院」制度，是讓診所的婦產科醫師，到醫院替產檢的孕婦接生(中央社, 2021)，但這樣的方式卻無法在現行狀況下進行(將在第二節中討論)。

臺大醫院雲林分院說服主管機關，以改良型態的開放醫院模式，承接政府政策。運用整合跨科部策略、配合衛福部計畫之規劃，勇於承擔產科開放醫院、周產期血庫調度中心兩種創新服務，實施以來均有持續增加服務質與量，並將平行展開到鄰近醫院的周產期服務，期望成為全國周產期醫療網絡服務的先驅領導者。

雲林分院周產期照護網絡計畫善用政府資源，例如過去在新生兒外接時，其他醫院(例如大林慈濟)接受外接案例時，救護車接送交通費用都由該醫院吸收，而臺大雲林分院外接仍需家長付費，相對轉診臺大的力道就會削弱。由於衛福部計畫對於新生兒外接有經費補助，可以藉此核銷救護車交通費，家長不用擔負額外費用。因此，也讓計畫執行後，診所在推薦臺大外接，就不需費太多的時間，也降低家長負擔，使政策的運作更為順利。

雲林分院率先成功開辦產科開放醫院模式，且到第 2 年的成功案例倍增；而產科緊急輸血血庫調度中心的成果也很豐碩；強化高危險妊娠孕婦轉診及新生兒外接功能上也都績效卓著。雲林分院預計將持續規劃擴展服務對象，並作為標竿，將成功經驗外推至其他醫療資源不足地區。

3.合作夥伴間的資訊技術網絡建立

在計畫中資訊技術網絡的建立是絕對必要的，臺大雲林分院購置「高危新生兒外接團隊遠距醫療傳輸設備」及「新生兒 TPN 自動化製備機」等設備，已將三台 Philips 4G 遠距嬰幼兒生理監視器，放置在三家婦產科診所嬰兒室。診所所有高危險新生兒出生需要立即評估時，即可啟用嬰幼兒遠距監測，即時同步傳到臺大雲林分院新生兒加護病房(NICU)中央處理站、也可以傳送到外接小組專責主治醫師的行動用 iPad mini，從出發到接回醫院的過程中，新生兒的生命跡象都在臺大團隊的嚴密監控中，減少高危新生兒過去在往返過程中無法監控生命跡象的盲目期的風險。在婦幼醫療照護流程中，由於資訊技術網絡的建置與充分運用，整個過程更有效率、更精準、照護品質更加優化。

以血庫來講，良好的資訊技術平台是建立「四通八達」輸血資源共享中心的必要條件，必須透過資訊系統將不同醫療機構的各項資訊統合。為了確保平臺的效率及準確性，需要有重複多次的實地模擬推演，並且滾動式修正以符合婦產科診所習性之客製化流程，確保系統可以正常且精準的運作。

此外為預防輸血異常事件，特別最常見的人為疏失，在醫院內部，皆已建置各項防呆措施來預防。而跨出院區結合基層診所的網絡智慧化輸血流程，如系統一鍵式輸入、檢核防呆視窗提醒、血型檢驗自動化儀器，結合輸血風險預防措施，則為全國首創。

挑戰與問題

臺大醫院雲林分院所提出「周產期照護網絡服務計劃」在衛生福利部政策下得以順利推行，涉及層面已不單純是醫療，而是政府、醫院、診所及人民共同參與、協同合作的社會創新。

這個計畫是來自不同文化背景的組織及個人，在極短的時間內建立的新的合作關係，組織與個人的福利是透過相互依賴及充分合作而獲得。人民希望有可近性、更方便的醫療環境；診所希望能藉著維持正常營運、降低執業風險來活絡日漸萎縮的醫療市場；核心醫院希望藉著與診所間的雙向轉診、密切合作，增加高危險病人的診治量，強化重度責任醫院的社會功能。而政府擬定政策，更希望落實增進人民福祉的目標，而所有成功的實施與作為，都能夠逐步擴展、永續經營。

在實施的過程中，導入更多的數位科技，可以降低執行成本、增進效率，而系統性的分析及研究將更為方便，有利於更多的研發及改良。然而在計畫規劃及進行過程，也並非是全然順暢，過程與未來也有著眾多挑戰，以下則就以社會創新的四大特徵分別來討論其間發生的挑戰與問題。

一、新的社會關係建立的挑戰

講到新的社會關係的建立，在討論到「以社會創新觀點來推動在地醫療網絡」時，首先面臨的最大挑戰是「合作」。現在整個世界都在大幅度翻轉，舊的典範正在瓦解，但是新的典範尚未成熟。在現今典範轉移的過程當中，動盪在所難免，由於太多未知的情況，不同文化、背景的組織(或是企業)，合作可能損及自身利益，所以在沒有足夠的互信基礎及對於大環境變遷的充分瞭解，很難談合作。

這在計畫初期要實施產科開放醫院模式之時，確實花了一些時間在說服基層診所加入這個模式。他們有很多的疑問，包括病人是否因此而不再回診所看診，就是白話文的「病人被吃掉」的疑慮；協同生產時，發生併發症，需要緊急處理之後所衍生的責任問題；這個模式的實行對他們有什麼實質好處？他們對於轉診過程，何時開始轉診、如何之後兩邊看診等等流程，也多所疑問。所幸由於過去建立的良好互信基礎，加上臺大雲林分院所表達的誠意，所以幾次討論之後，受

邀診所都簽約加入了。後來事實也證明，開放醫院模式並不會傷害到他們的既有利益，而且加上衛福部的實質獎勵，對雙方都是有幫助的，是加分的。只是未來要再擴展到其他縣市、診所時，若沒有先前良好的互動及互信，要合作的困難度就會大大的增加。這個便需要更多的說服力及實績證明。

而政府原先期待是由診所婦產科醫師，到醫院替產檢的孕婦接生，這樣的方式在現行的醫療設備及技術日新月異，以及現行醫療過程強調團隊合作的進行型態，若醫師並不是在醫院定期受訓的狀況下，相對並不切實際。因此在推動開放醫院時，則必須要說服政府方對此一模式進行修正，也要孕婦接受不同醫療機構及多位醫生介入整個流程，因此這部分也必須進行更多的說明。以期這些參與者，都能對這樣的新社會關係，有所理解。

此外社會創新過程中，參與合作的不同組織，必須要有共同語言，否則因為背景及文化不同，沒有共同語言，各個組織就只能以各自利益為考量，實務上很難結合，導致最後合作破局。就以產科開放醫院模式為例，如果診所醫師與核心醫院並非出至同一體系，過去受訓的背景不同，醫療處理原則也會各異其趣，所以有共同語言的問題。參與這個模式的孕婦，會在診所及醫院之間交互看診，如果針對開放醫院模式看法不同，孕婦在不同體系之間往返，接收到的訊息可能會不一致而產生困擾，迫使她們不得不離開這個模式，這也是共同語言的問題。政府機關在推行計畫當下，必須充分了解提供服務者(醫院)及被服務者(診所)的狀態及需求，定出正確的方向及補助規模，才能使計畫順利推行，計劃成功才有向外擴展的空間。這當然也是共同語言的問題。

目前開放業模式裡面最大的問題，就是協同生產如何完成。由於組織文化彼此不同，所以這個部分勢必是衝突點，因為牽涉到醫療責任問題。所以衛福部在研擬協同生產條件之時，要以現場務實可行為考量，避免落入過去其他組織試辦開放醫院，結果窒礙難行、失敗收場。

二、互相依存的關係的挑戰

這個計畫期待建立醫院、診所、民眾及政府的四贏關係，所以四方均應思考未來在相互依存的關係上，如何持續維持良好狀態。而四方如何在這個計畫中都能長期獲益，也成為計畫規劃及長期推動時必須要考量的挑戰。

在目前政府有計畫補助狀況下，在前述討論中可看出四方均有誘因維持此一相互關係，但長期來看，相互依存的誘因極有可能因為政策不再持續或醫療人力資源無法補足而使此一合作網絡受到挑戰。以診所來看，診所可能因為誘因逐漸稀釋，及因年邁退出職場，從互相依存的關係中脫離。醫院因主事者更替或者是態度改變，看淡互相依存的關係，不冀望從診所轉診獲得病人，而是直接對外行銷拓展病患來源，相互依存關係也會消失。孕婦也可能選擇產檢跟生產在同一家醫院而脫離開放醫院模式，而政府在推行計畫時，也可能將經費補助轉為健保給

付項目，而使彼此相互依存關係被破壞。

對於社會創新面臨的另一個挑戰，是在於投入的規模不足。只有達到一定的投入規模，我們在解決問題時，因為足夠且充分的資源挹注，方可以有效地解決所關注的問題。在說到高危險新生兒外接時，外接醫院必須要有額外的人力，才能不影響原先醫院本身的醫療量能。那麼該投入多少的資源，才能達到補充人力的目標？說到新生兒照護，護理人員也非常重要，所以是否也需要有增加護理人力的補助計畫，能夠讓醫院增加護理人力。所以對於所需人力的產生及「培訓」，是否也要長期規劃，否則最後社會創新淪為一時風潮，曇花一現。在開放醫院模式也會遇到類似的問題。因此這個模式裡，這種相互依存關係，也不僅討論誰是受益者及如何受益，必須更進一步討論資源的提供，參與者在長期的社會創新網絡中要扮演何種的資源提供角色，則是這個社會創新模式重要的依存挑戰。

三、滿足社會需求的挑戰

既然是「創新」的概念，所以首先要找出創新的「方向」，尤其是滿足社會需求方面。衛福部已看到開業診所婦產科專科醫師逐漸凋零，產科市場後繼無人，所以他們的方向很明確，就是要改善職場的執業環境。如果這些基層醫療都離開職場，孕婦產檢的選擇性減少，最後就不符合社會需求。當然改善執業環境，這些都需要經費補助，才能產生主要服務者(如臺大醫院)或是受服務者(基層診所)加入創新的誘因。所以找出創新的方向也是一個重大挑戰。

目前計畫已經在進行了，也已經有初步的成效，就是有四贏的局面營造出來了。可是接下去要再如何精進？要走什麼方向？要怎麼做，才能達到可長可久的永續經營。此外，成功的模式能否跨區域，複製成功的經驗？甚至不同的科別、不同的專業，是否也可以複製、推展出去？如何跨區域、跨領域、跨專科，複製經驗推展出去，這恐怕需要政府、醫院、基層診所、孕婦等組織或個人，坐下來好好思考。

四、數位科技導入的挑戰

數位科技的導入在社會創新也是很重要的一環。基層診所普遍的現象，就是對於新的數位科技的應用較為遲鈍。醫院為了講求效率，持續的進行數位轉型，往智慧醫療方向邁進；但是診所則不然，顯然極為保守。為了要求診所使用電子轉診單轉診以利醫療給付及追蹤研究，初期必須為此前往各個診所輔導電子轉診單的開立。可是開辦之後，還是需要隨時提醒他們開立電子轉診單。在血庫調度中心的平臺，對方診所只要在讀卡機插上病人的健保卡，就可以快速讀取，不需填寫病人資料就可以線上快速申請血品。但還是有診所不善用資訊系統，還是用手寫，結果還是可以運作，只是效率變差，而且曾發生病人資料填寫錯誤的案例。我們合作的團隊組織，所謂的社會創新組織必須要全然的接受數位轉型，善用資訊化的便利及精準性。

研究貢獻

在臺灣並不缺乏創意的思維，但使創意轉化為可行方案的具體方法，卻相當缺乏。要解決這個問題，必須擴大社會創新組織的規模，其中包括組織、人力、資金、技術及專業知識的導入。在這裡講到社會創新組織，臺大雲林分院與基層診所合作，是社會不同背景與文化的組織間合作，我們就是一種社會創新組織，想要把問題一一解決，勢必規模就要擴大，更多的組織與資源進入，才能畢其功於一役。而臺大醫院雲林分院「周產期計畫」在現行階段已實現了一定程度的社會創新的目標。這裡包含了新的社會關係的建立、互相依存的合作關係、滿足社會需求及導入數位科技等，所謂社會創新的4個特徵(王婷羿, 2017)。而這個社會創新的成果也是由發起人與利害關係人之間，互動過程中共同創造而來(Windrum et al., 2016)。而這個計畫所牽涉到的婦幼保健問題，已不單純只是解決醫療問題，背後其實還有更深層的根本問題，需要去深入檢討。所以它不只是醫療問題，甚至已經是國安問題。

我們可以看出來，此次這個推展在地醫療的計畫，參與的角色包括：公部門(衛生福利部、臺大雲林分院)、私部門(基層診所)及非正式部門(人民)。在執行社會創新的過程中，需要公部門的資源及協助，尤其制定法規及公權力的運用，衛福部就是最主要的主管單位。臺大雲林分院歸入公部門，角色在於引領計畫、協助政策執行。然而就如同前面挑戰章節所提及的，目前這個計畫的推動相當地依賴公部門，主要政府在各項資源的挹注，更是計畫能夠順利推動的原因之一。但長期來看，政府政策資源是否會長期存在，是否會回歸健保體系的財務資源分配模式，可能都會影響這個社會創新是否能長期存在。而這部分就可能要回到這個社會需求的本質加以討論，國家政策部門可能要更進一步思考這個社會需求(少子化、偏鄉婦幼醫療受限、人力逐年降低...)這些議題，是否足以透過其他參與者與社會創新方式，就能在財務上自給自足，或是要維持其社會政策的本質，因此做為主要的資源投入方，公部門特別是政策制定者，必須即早思考此一社會創新資源投入的長期性規劃。

其次是此一社會創新在人力資源的規劃也是需長期思考的。特別是關於產科開放醫院的模式，目前最大的困難點仍在於生產時如何協同。臺大雲林分院與在地診所隸屬不同的體系，過去的養成訓練截然不同，所以在文化背景的差異之下，要協同生產困難度極大。尤其發生緊急狀態，主治醫師必須熟悉現場環境及快速動員人力，勢必要醫院本身的主治醫師才能確實執行。而目前參與開放醫院計畫的診所負責人，普遍年事已高，對於直接參與生產的熱力，已經不復當年。因此他們樂於將病人轉至醫院生產，只擔任輔助及關切的角色，相信對他們的心理壓力是比較減輕的。至於中生代的基層醫師，若想加入開放醫院模式，可能需要一段時間的培訓。藉著在職培訓，既要熟悉醫院產房的運作，又不影響原先的執業工作。所以課程的長短及實施方式可以多元考量設計。

此外在人才培育部分，由於開放醫院的立意甚佳，這對將來要出去開業的年輕主治醫師卻是有極大的幫助。它可以在診所看診之後，生產時帶回自己母院生產，由於環境人員都熟悉，執行上困難較低；而開業的成本及門檻也會降低許多。因此對臺大醫院雲林分院本身，是否可以藉由此一模式的運作，同時導入社會創業的內部創業的人才培育，不但一方面讓醫療人才在院服務期間可以深化醫療專業，另外也在適當時機讓有意自行開業的醫療人才增加創業及管理的知能，多面向的人才培育規劃不但可以做為人才招募的口碑，也可以擴大未來的社會創新網絡聯結。

再者在這計畫整個推行過程中，我們並沒有看到所謂的非營利部門的參與。這個部門在民間針對解決社會需求而成立，通常具備專業知識，主要提供社會服務。他們可以有管道獲取運作所需的資源，可以關注到弱勢族群，也可以成為創新過程中的重要溝通橋樑 (Mulgan, 2006; The Young Foundation, 2012; Windrum et al., 2016)。就以社會創新的觀點來看，衛福部計畫協助臺大雲林分院，成功地推展了在地醫療。好的開始當然是成功的一半，但是推行的普及面還是不足。規模逐年有擴大，但是涵蓋率仍低。所以邀請非營利部門的加入，在執行者、提供服務者、被服務者及人民之間，擔任橋樑的重要角色，尤其對於弱勢族群(孕產婦)的必要協助，包括就醫方便性等，將有助於參與面的擴大。如何引介雲林在地合適的非營利團體加入，希望有所助益，這也是未來可以思考的方向。

數位科技的導入，未來若要實施長期計畫，將會是重要的關鍵。病歷無紙化、流程數位化、充分利用資訊硬軟體，是邁入智慧醫療的基本步驟。藉由網路的媒介，也可以創造出更多的知識共享。目前在推行過程中，確實有一些阻力，未來醫院本身的數位轉型勢必要一再精進，不但需要更多數位人才的加入，也勢必要加入對於參與人員增加更多數位知能的訓練培育，這個區塊也將成為計畫實施的一部分共同語言，至為重要。此外，雖然與本計畫沒有直接關聯，但是說到智慧醫療，有關偏鄉的年長者，如何善用數位科技，相信在別的領域計畫中，也會有同樣的問題產生。這個部分是否借助學校，例如在雲林有雲林科技大學的學生，以及其他的非營利組織或是社區社會團體加入，來協助年長者使用數位化工具，搭配例如設計高齡友善的 APP 等等方法，也值得參考。如果能夠成功，這個部分也可以回推到婦幼議題，是否也可比照辦理。

最後我們總結來說，網絡服務的成功與否，網絡核心是否強而有力、值得信賴，而且主導者是否能夠塑造具備向心力的新創組織結構，將是關鍵。將來成功的模式是否能夠跨區域複製，順利推展出去，以符合社會需求及擴大其涵蓋面，網絡中該有什麼樣的核心醫院，該有什麼樣的領導者，將是我們未來需要認真思考的關鍵因素。再者，政府如何持續挹注資源，並結合社會力量，互利共生，社會創新才有機會達到永續經營的目標。

參考文獻

- Bhatt, P., Ahmad, A. J., & Roomi, M. A. (2016). Social innovation with open source software: User engagement and development challenges in India. *Technovation*, 52, 28-39.
- Biggs, R., Westley, F., & Carpenter, S. (2010). Navigating the back loop: fostering social innovation and transformation in ecosystem management. *Ecology and Society*, 15(2), 9.
- Bock, B. B. (2016). Rural marginalisation and the role of social innovation; a turn towards nexogenous development and rural reconnection. *Sociologia Ruralis*, 56(4), 552-573.
- Bureau of European Policy Advisers(2011). Empowering people, driving change: Social innovation in the European Union. Luxembourg City, Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Cajaiba-Santana, G. (2014). Social innovation: Moving the field forward. A conceptual framework. *Technological Forecasting and Social Change*, 82, 42-51.
- Cui, M., Pan, S. L., Newell, S., & Cui, L. (2016). Strategy, Resource Orchestration and E-commerce Enabled Social Innovation in Rural China. *The Journal of Strategic Information Systems*, 26(1), 3-21.
- de Vasconcelos Gomes, L. A., Facin, A. L. F., Salerno, M. S., & Ikenami, R. K. (2016). Unpacking the innovation ecosystem construct: Evolution, gaps and trends. *Technological Forecasting and Social Change*, 136,30-48. (2018)
- Edwards-Schachter, M. E., Matti, C. E., & Alcántara, E. (2012). Fostering quality of life through social innovation: A living lab methodology study case. *Review of Policy Research*, 29(6), 672-692.
- European Commission. (2013). Guide to Social Innovation. Retrieved from <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/12d044fe-617a-4131-93c2-5e0a951a095c>
- European Commission. (2014). Social Innovation decade of changes. Retrieved from <http://www.transitsocialinnovation.eu/resource-hub/social-innovation-a-decade-of-changes-a-bepa-report>
- Flynn, D. (2016). Chapter One: You have the power to change stuff. Sydney: The Messenger Group.

- Flynn, M. L. (2017). Science, Innovation and Social Work: Clash or Convergence? *Research on Social Work Practice*, 27(2):123-128
- Goldenberg M., Kamoji W., Orton L. & Williamson M. (2009). *Social Innovation in Canada: An Update*. Ottawa, Canadian Policy Research Networks.
- Herrera, M. E. B. (2015). Creating competitive advantage by institutionalizing corporate social innovation. *Journal of Business Research*, 68(7), 1468-1474.
- Herrera, M. E. B. (2016). Social innovation for bridging societal divides: Process or leader? A qualitative comparative analysis. *Journal of Business Research*, 69(11), 5241-5247.
- Iansiti, M., & Levien, R. (2004). Strategy as ecology. *Harvard business review*, 82(3), 68-81.
- International Monetary Fund. (2017). *World Economic Outlook (WEO) Update*. Retrieved from: <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2017/07/07/world-economic-outlook-update-july-2017>
- Jackson, D. (2011). *What is an innovation ecosystem*. Arlington, VA: National Science Foundation.
- Lee, S. M., Olson, D. L., & Trimi, S. (2012). Co-innovation: convergenomics, collaboration, and co-creation for organizational values. *Management Decision*, 50(5), 817-831.
- Lettice, F., & Parekh, M. (2010). The social innovation process: themes, challenges and implications for practice. *International Journal of Technology Management*, 51(1), 139-158.
- Maclean, M., Harvey, C., & Gordon, J. (2013). Social innovation, social entrepreneurship and the practice of contemporary entrepreneurial philanthropy. *International Small Business Journal*, 31(7), 747-763.
- Mulgan, G. (2006). The process of social innovation. *Innovations*, 1(2), 145-162.
- Mulgan, G., Tucker, S., Ali, R., & Sanders, B. (2007). *Social innovation: what it is, why it matters and how it can be accelerated*. The Basingstoke Press.
- Neumeier, S. (2012). Why do social innovations in rural development matter and should they be considered more seriously in rural development research?—Proposal for a stronger focus on social innovations in rural development research. *Sociologia Ruralis*, 52(1), 48-69.

- Phills, J.A., Deiglmeier, K., & Miller, D.(2008). Rediscovering Social Innovation. *Stanford Social Innovation Review*, 6(4), 34-43
- Pol, E., & Ville, S. (2009). Social innovation: Buzz word or enduring term? *The Journal of Socio-Economics*, 38(6), 878-885.
- The Young Foundation. (2012). Innovation Overview: A deliverable of the project: The theoretical, empirical and policy foundations for building social innovation in Europe”(TEPSIE). European Commission – 7th Framework Programme, Brussels: European Commission, DG Research.
- Urama, K. C., & Acheampong, E. N. (2013). Social innovation creates prosperous societies. *Stanford Social Innovation Review*, 9-11.
- Valkokari, K. (2015). Business, Innovation, and Knowledge Ecosystems: How They Differ and How to Survive and Thrive within Them. *Technology Innovation Management Review*, 5(8).
- van der Have, R. P., & Rubalcaba, L. (2016). Social innovation research: An emerging area of innovation studies? *Research Policy*, 45(9), 1923-1935.
- Voorberg, W. H., Bekkers, V. J., & Tummers, L. G. (2015). A systematic review of Co-creation and co-production: Embarking on the social innovation journey. *Public Management Review*, 17(9), 1333-1357.
- Wehn, U., & Evers, J. (2015). The social innovation potential of ICT-enabled citizen observatories to increase eParticipation in local flood risk management. *Technology in Society*, 42, 187-198.
- Windrum, P., Schartinger, D., Rubalcaba, L., Gallouj, F., & Toivonen, M. (2016). The Co-creation of multi-agent social innovations: a bridge between service and social innovation research. *European Journal of Innovation Management*, 19(2), 150-166.
- 張嘉哲, 2019, 孕媽更安心！衛福部擬推「開放醫院」促成婦產科及醫院合作，
雅虎新聞，查詢日期：2019 年 1 月 14 日。
<https://tw.news.yahoo.com/%E5%AD%95%E5%AA%BD%E6%9B%B4%E5%AE%89%E5%BF%83-%E8%A1%9B%E7%A6%8F%E9%83%A8%E6%93%AC%E6%8E%A8-%E9%96%8B%E6%94%BE%E9%86%AB%E9%99%A2-%E4%BF%83%E6%88%90%E5%A9%A6%E7%94%A2%E7%A7%91%E5%8F%8A%E9%86%AB%E9%99%A2%E5%90%88%E4%BD%9C-023944441.html>

王婷羿, 2017, 社會創新之創生態系統個案研究：以臺灣竹山鎮為例，國立陽明交通大學科技管理研究所碩士論文

中央通訊社，2021, 產檢接生服務連貫 3 家「開放醫院」讓診所醫接生，查詢日期：2021 年 9 月 17 日。

<https://www.cna.com.tw/news/ahel/202109170133.aspx>

附錄

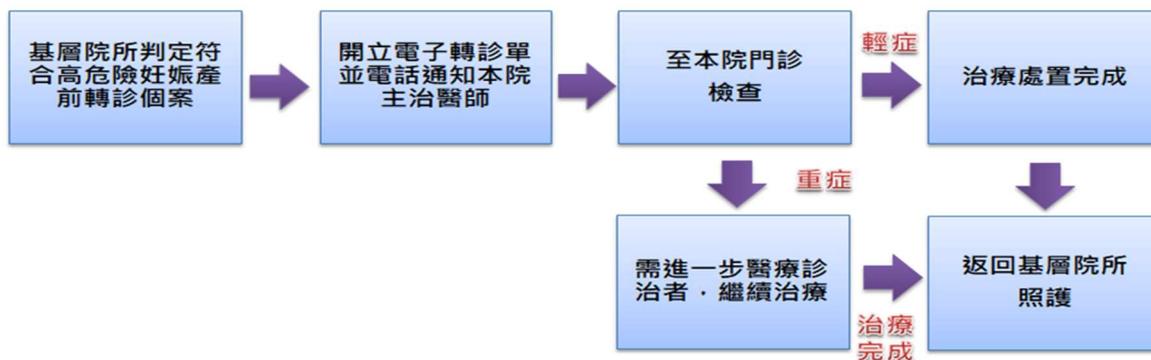


圖1 高危險妊娠轉診流程

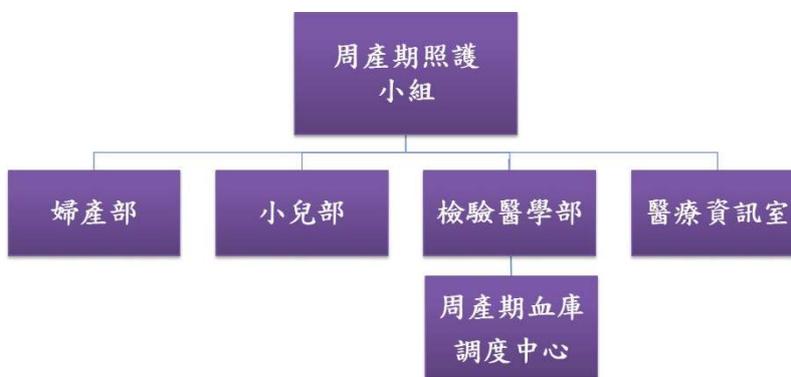


圖2 周產期照護小組架構

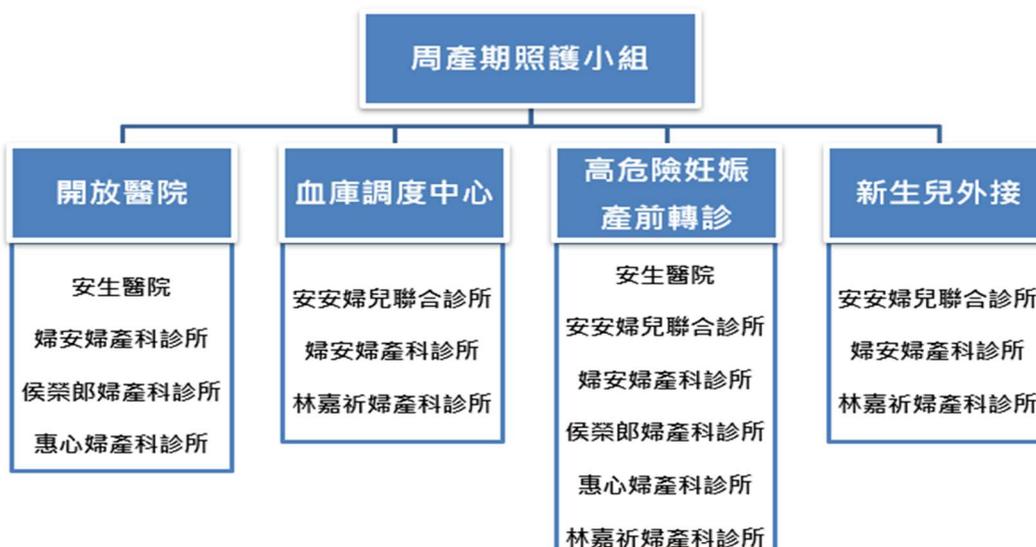


圖3 周產期照護網絡內之合作基層診所 — 依不同目標分列

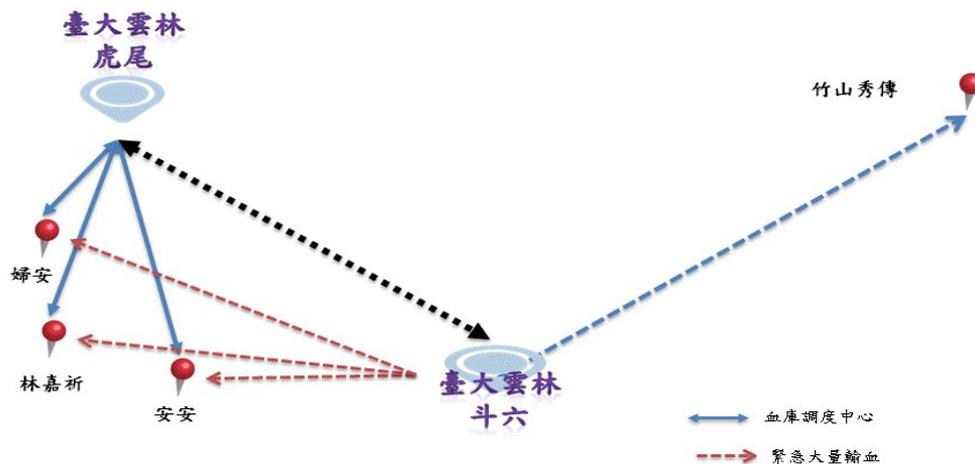


圖4 臺大雲林分院血庫調度平台網絡

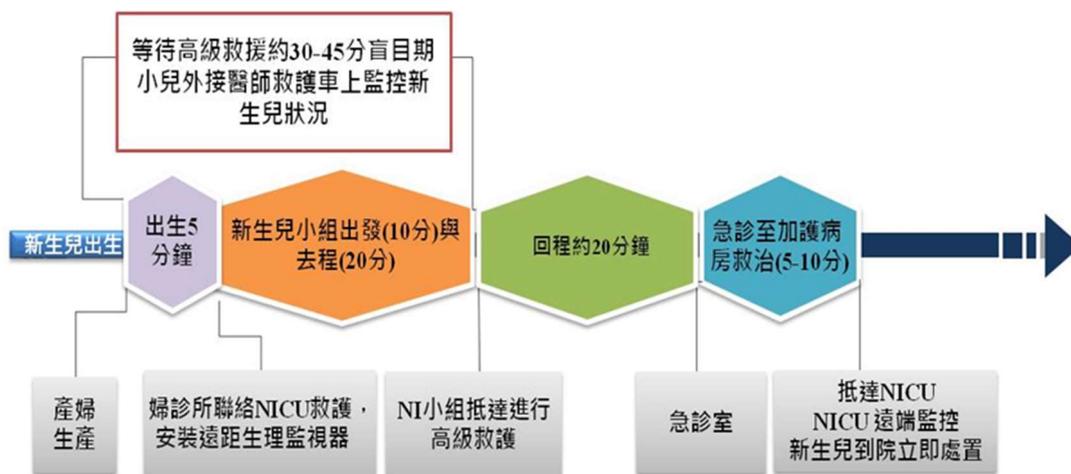


圖5 婦產科診所高危險新生兒外接遠端即時監測時程圖

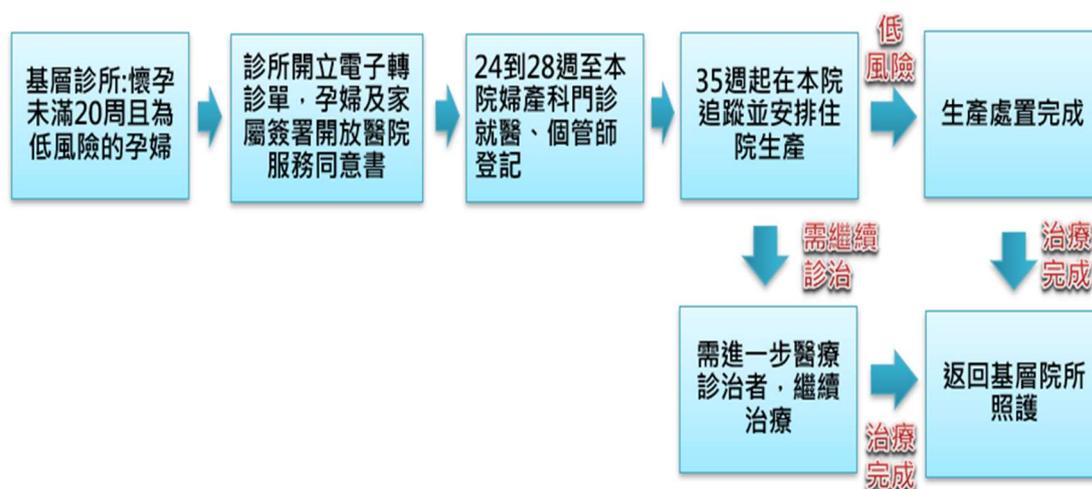


圖6 開放醫院共同照顧(Co-care)流程圖

表 1 周產期照護小組核心成員之角色

團隊成員	人數	角色功能
婦產部 主治醫師	11	<ol style="list-style-type: none"> 1. 高危險妊娠與產科急症之轉診、生產及照護。 2. 產前診斷、諮詢及風險評估。 3. 進階產前檢查及高層次超音波。 4. 子宮內胎兒治療。
小兒部 主治醫師	7	<ol style="list-style-type: none"> 1. 新生兒加護病房的急重症醫療照護。 2. 院內高危險妊娠24小時產房待命。 3. 院外高危險新生兒緊急外接小組24小時專責主治醫師待命。 4. 兒科各次專科的照會與評估。
檢驗 醫學部	10	<ol style="list-style-type: none"> 1. 雲林縣周產期血庫調度平台流程及資訊系統架構規劃。 2. 執行血品調度和檢驗。 3. 輸血諮詢、使用者教育訓練。 4. 輸血時效和品質監控分析，流程優化及持續改善。
醫療 資訊室	4	<ol style="list-style-type: none"> 1. 血庫調度平台資訊化，並實際模擬測試。 2. 配合使用者需求，滾動式建構實體的或邏輯的系統及友善介面設計。 3. 資安風險評估保護資訊的機密性、完整性與可用性。 4. 資訊系統分析及流程規劃並開發。

表 2 3+1 合作模式生產之新生兒人數占雲林縣全縣新生兒數比率

新生兒出生數	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
安安診所	1,154	1,046	936	896	894
婦安診所	589	570	420	419	390
林嘉祈診所	380	378	373	333	290
臺大雲林醫院	494	543	448	479	472
3+1 合作模式	2,617	2,537	2,177	2,127	2,046
雲林縣新生兒總人數	4,287	3,950	3,765	3,681	3,408
3+1 合作模式占全縣比率	61%	64%	58%	58%	60%