



新冠肺炎疫苗接種流程執行正確率

徐榕穗¹、李淑儀¹、陳雅紅¹、

¹ 國軍臺中總醫院護理部

前言

自新冠肺炎疫情爆發以來，各國傾力研發出有效疫苗，然而隨著變異株不斷出現，疫苗保護力備受挑戰。疫苗施打政策、疫苗可近性及民眾對疫苗的信心與接受度等，更是影響施打率的重要因素(郭、蔡，2022)。然而，在疫苗建議施打劑數及施打規定不斷更新的情形之下，臨床人員應如何有效率且正確的執行疫苗注射，亦是一大挑戰。

本單位為中部某地區醫院門診部，於2022年11月經衛生局勾稽查核發現1件疫苗異常事件，原因為醫護人員疏忽疫苗之間隔未滿12週而提前接種，影響注射品質及安全。為使門診新冠肺炎疫苗注射流程更加完善，進一步成立專案改善小組並於2022年12月啟動改善專案。

問題分析

本單位為地區醫院門診，設有護理長1員、輪值疫苗門診護理師10員。配合政府推廣新冠肺炎疫苗注射政策，2022年度疫苗門診開設情況為每週一節，每節來診民眾約15~20人；另依部隊需求安排國軍弟兄梯次注射，2022年度1~11月計有7梯次，每梯次50~150人次。

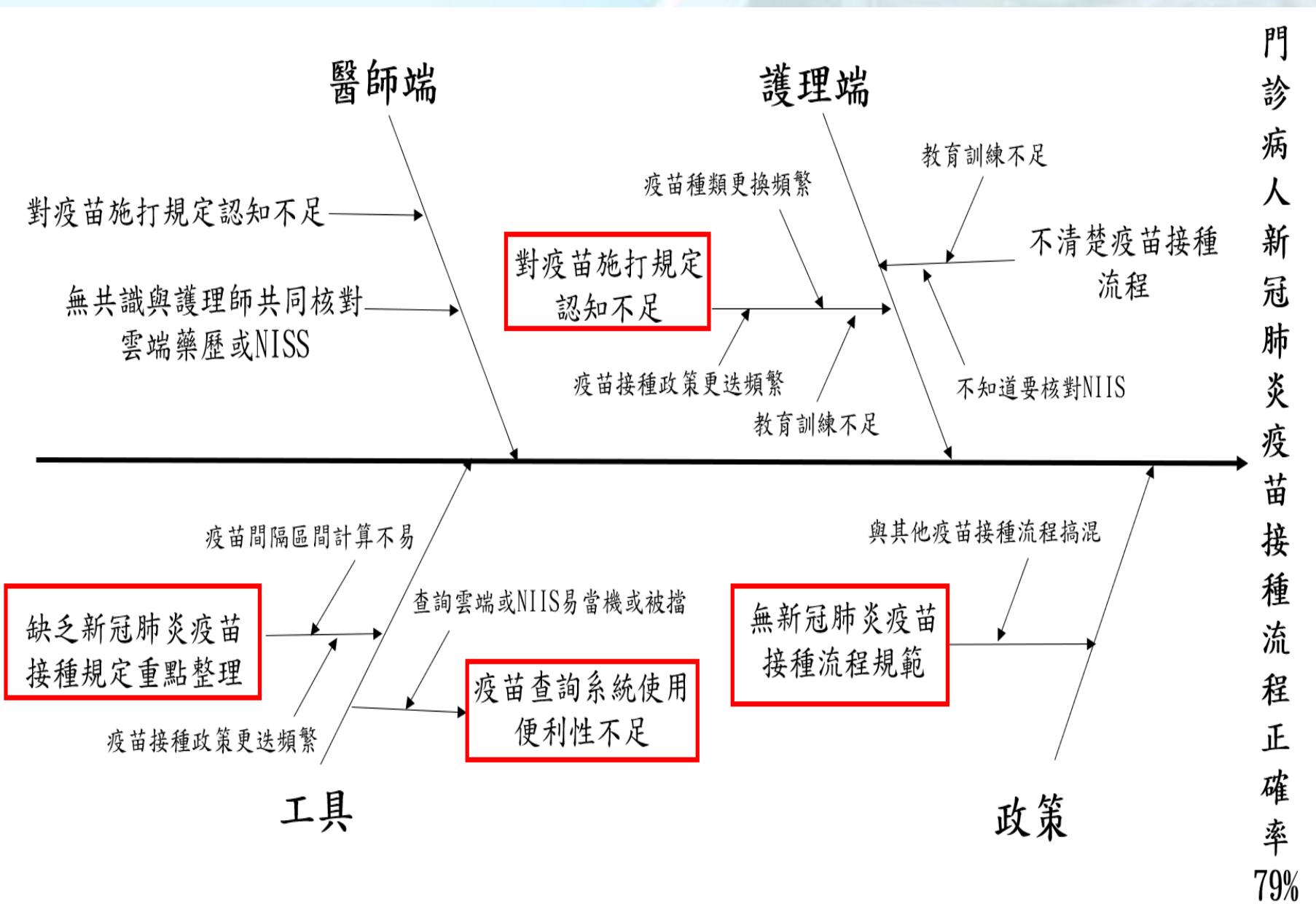
本次疫苗異常事件為病人至診間後主訴已施打次世代莫德納疫苗第二次追加劑(第四劑)，時值政策更新，剛開放間隔12週後可施打第三次追加劑(第五劑)。醫師、護理師在查核病人小黃卡已施打第二次追加劑後予接種第三次追加劑，疏忽疫苗之間隔未滿12週而提前接種。因此，護理長針對門診護理師以「本院現有新冠肺炎疫苗認知問卷」進行調查(表一)，發現平均正確率只有60%，表示同仁對疫苗接種新政策不清楚，其中以間隔時間及接種規定錯誤最多。

為因應新冠肺炎疫苗注射人數眾多，病人動線及流程與小兒疫苗接種不同，檢視目前院內作業流程，並無新冠肺炎疫苗接種流程可依循。為避免類案發生，故啟動專案改善小組，小組成員擬定「新冠肺炎疫苗接種流程稽核表」，於2022年12月1日至12月15日針對醫師及護理師進行作業流程監測，監測22人次，平均正確率僅79%，其中以「醫師與診間護理師共同查詢雲端藥歷或醫療院所預防接種紀錄查詢子系統(NIIS)」及「注射室護理師核對小黃卡接種日期」錯誤率最高(表二)。進一步訪談疫苗門診醫師及護理師了解注射疫苗錯誤的可能原因，包含計算疫苗間隔日期時容易計算錯誤；每位患者依年齡、先前接種疫苗品牌及劑型不同，接種疫苗規定有差異，翻閱歷次衛生局公布之疫苗注意事項內容繁瑣，難以快速掌握重點；查詢雲端藥歷或NIIS時，電腦易當機或被安全防護系統阻攔，導致查詢耗時不便，故而省略此步驟等。

根據以上訪談結果、文獻查證、工作經驗、彙集單位內資深組長意見，小組成員進行團隊腦力激盪，歸納門診病人新冠肺炎疫苗接種流程執行正確率低原因醫師端、護理端、工具及政策面四大部分，並繪製成特性要因圖(圖一)。經要因圈選，確立主要問題為：(一)護理師對新冠肺炎疫苗施打規定認知不足；(二)無新冠肺炎疫苗接種流程；(三)疫苗查詢系統使用便利性不足；(四)缺乏疫苗接種規定重點整理。

表一 本院現有(2022.12)新冠肺炎疫苗認知平均正確率(n=10)	
項目	措施前
1.目前本院施打的疫苗種類為何?次世代莫德納疫苗。	10(100%)
2.本疫苗一瓶容量為?12歲以上青少年及成年人每劑接種量為?2.5mL、0.5mL。	8(80%)
3.12歲以上青少年，本疫苗可於追加劑(第三、四劑)接種，與上一劑需間隔多久?12週(84天)。	4(40%)
4.18歲以上成年人，本疫苗可於追加劑(第三、四、五劑)接種，與上一劑需間隔多久?12週(84天)。	4(40%)
5.若已接種雙價疫苗(Omicron BA.1)者，可否再追加一劑本疫苗(BA.4/5)?需間隔多久?可以、12週(84天)。	4(40%)
平均正確率	60%

表二 新冠肺炎疫苗接種流程正確率(n=22)	
項目	措施前
1.醫師於開立疫苗前核對病人年齡及身分別，確認可施打新冠肺炎疫苗種類。	21(95%)
2.醫師與診間護理師共同查詢雲端藥歷或 NIIS 系統，確認前次疫苗間隔，開立醫囑後由診間護理師在小黃卡註記接種日期及單位。	3(14%)
3.注射室護理師核對小黃卡接種日期。	19(86%)
4.注射室護理師依給藥流程進行三讀五對後給藥。	22(100%)
5.衛教病人或家屬疫苗接種注意事項，觀察 30 分鐘後無異常反應方可離院。	22(100%)
平均正確率	79%



圖一 特性要因圖

目的

擬定專案改善主題為「提升新冠肺炎疫苗接種流程正確率」，參考文獻及院內部分作業流程標準書之閾值，訂定目標由79%提升至100%。

改善方法

- 即時更新疫苗資訊：疫苗負責人接收到衛生局發送之疫苗資訊，即時轉發護理長，護理長整理重點後即時於通訊軟體中公告門診同仁，於三日內在晨會宣導。
- 確保所有同仁認知正確：護理長公告最新疫苗資訊時，同時指派資深組長於三日內完成所有同仁認知考試，針對易錯誤處加強指導，確保所有同仁更新資訊；通過考試者才可執行疫苗注射任務。
- 增訂新冠肺炎疫苗接種流程：增訂本院「門診病人新冠肺炎疫苗接種」作業流程如下，病人至門診大廳報到處，由疫苗負責人核對小黃卡上基本資料及施打間隔時間；至診間後醫師及護理師共同查詢雲端藥歷或NIIS，確認疫苗注射種類及施打間隔時間無誤，才能進行疫苗注射。
- 協請資訊室於診間電腦增設NIIS系統連結，方便開立疫苗時能直接查詢，並定期維護更新系統。
- 製作疫苗注意事項公告欄：因新冠肺炎疫苗接種政策採滾動式修正，除將衛生局發布之最新疫苗政策整理重點公告於診間(圖二)，亦製作疫苗接種間隔時間對照表於診間及注射室，註明若要當日接種疫苗，上一劑疫苗應於何日前完成接種，以供診間醫護人員快速查閱(圖三)。

新冠疫苗最前線	
各項新冠疫苗接种種類對照表	
疫苗種類	接種對象間隔說明
次世代莫德納疫苗	1. 12歲以上青少年及成年人：每劑接種量為2.5mL，間隔12週(84天)。
雙價疫苗(BA.1/BA.4/5)	1. 12歲以上青少年及成年人：每劑接種量為0.5mL，間隔12週(84天)。
次世代莫德納疫苗	2. 18歲以上成年人：每劑接種量為0.5mL，間隔12週(84天)。
雙價疫苗(BA.1/BA.4/5)	2. 18歲以上成年人：每劑接種量為0.5mL，間隔12週(84天)。
次世代莫德納疫苗	3. 已接種雙價疫苗者，可再追加一劑次世代莫德納疫苗，間隔12週(84天)。
雙價疫苗(BA.1/BA.4/5)	3. 已接種雙價疫苗者，可再追加一劑雙價疫苗，間隔12週(84天)。
次世代莫德納疫苗	4. 已接種次世代莫德納疫苗者，可再追加一劑次世代莫德納疫苗，間隔12週(84天)。
雙價疫苗(BA.1/BA.4/5)	4. 已接種雙價疫苗者，可再追加一劑雙價疫苗，間隔12週(84天)。
次世代莫德納疫苗	5. 已接種次世代莫德納疫苗者，可再追加一劑雙價疫苗，間隔12週(84天)。
雙價疫苗(BA.1/BA.4/5)	5. 已接種雙價疫苗者，可再追加一劑次世代莫德納疫苗，間隔12週(84天)。

圖二 最新疫苗政策

112年度2月疫苗接種	
疫苗種類	接種對象間隔說明
次世代莫德納疫苗	1. 12歲以上青少年及成年人：每劑接種量為2.5mL，間隔12週(84天)。
雙價疫苗(BA.1/BA.4/5)	1. 12歲以上青少年及成年人：每劑接種量為0.5mL，間隔12週(84天)。
次世代莫德納疫苗	2. 18歲以上成年人：每劑接種量為0.5mL，間隔12週(84天)。
雙價疫苗(BA.1/BA.4/5)	2. 18歲以上成年人：每劑接種量為0.5mL，間隔12週(84天)。
次世代莫德納疫苗	3. 已接種雙價疫苗者，可再追加一劑次世代莫德納疫苗，間隔12週(84天)。
雙價疫苗(BA.1/BA.4/5)	3. 已接種雙價疫苗者，可再追加一劑雙價疫苗，間隔12週(84天)。
次世代莫德納疫苗	4. 已接種次世代莫德納疫苗者，可再追加一劑次世代莫德納疫苗，間隔12週(84天)。
雙價疫苗(BA.1/BA.4/5)	4. 已接種雙價疫苗者，可再追加一劑雙價疫苗，間隔12週(84天)。
次世代莫德納疫苗	5. 已接種次世代莫德納疫苗者，可再追加一劑雙價疫苗，間隔12週(84天)。
雙價疫苗(BA.1/BA.4/5)	5. 已接種雙價疫苗者，可再追加一劑次世代莫德納疫苗，間隔12週(84天)。

圖三 疫苗接種間隔時間對照表

結果

- 於2023年1月9~19日監測「新冠肺炎疫苗接種流程正確率」共21人次，皆可100%正確執行(表三)，達到專案目標。後續至2024年5月，小組成員每月定期稽核20~22人次，平均正確率皆可達100%。
- 於2023年1月4~10日以「本院現有新冠肺炎疫苗認知問卷」調查，護理師平均正確率達100%(表四)。
- 實施對策後，2023年1月至2024年5月未再發生新冠肺炎疫苗接種異常事件。

表三 新冠肺炎疫苗接種流程正確率(n=21)	
項目	措施後
1.醫師於開立疫苗前核對病人年齡及身分別，確認可施打新冠肺炎疫苗種類。	21(100%)
2.醫師與診間護理師共同查詢雲端藥歷或 NIIS 系統，確認前次疫苗間隔，開立醫囑後由診間護理師在小黃卡註記接種日期及單位。	21(100%)
3.注射室護理師核對小黃卡接種日期。	21(100%)
4.注射室護理師依給藥流程進行三讀五對後給藥。	21(100%)
5.衛教病人或家屬疫苗接種注意事項，觀察 30 分鐘後無異常反應方可離院。	21(100%)
平均正確率	100%

表四 本院現有(2023.1)新冠肺炎疫苗認知平均正確率(n=10)	
項目	措施後
1.目前本院施打的疫苗種類為何?次世代莫德納疫苗。	10(100%)
2.本疫苗一瓶容量為?12歲以上青少年及成年人每劑接種量為?2.5mL、0.5mL。	10(100%)
3.12歲以上青少年，本疫苗可於追加劑(第三、四劑)接種，與上一劑需間隔多久?12週(84天)。	10(100%)
4.18歲以上成年人，本疫苗可於追加劑(第三、四、五劑)接種，與上一劑需間隔多久?12週(84天)。	10(100%)
5.若已接種雙價疫苗(Omicron BA.1)者，可否再追加一劑本疫苗(BA.4/5)?需間隔多久?可以、12週(84天)。	10(100%)
平均正確率	100%

結論

本專案小組邀請醫療科主任參加，以要求各科輪值疫苗門診醫師配合標準作業流程，輔以資訊室維護電腦系統及去除不必要之阻擋視窗，減少等待時間，醫師漸認同本專案並配合改善措施。此外，因疫苗接種政策更迭頻繁，且配合衛生局疫苗發放可能拿到不同廠牌或批次的疫苗，同仁若未即時接收新政策及疫苗接種資訊，則可能肇生病人安全事件。因此，單位主管即時以通訊軟體更新疫苗資訊，並指定資深同仁監測同仁對疫苗接種相關規定認知正確，以確保同仁能即時更新疫苗資訊。僅分享本次專案改善經驗給執行臨床疫苗接種任務的夥伴參考，一齊為維護病人安全努力。

