

感染新冠肺炎後核酸檢驗持續陽性之 醫療工作者返回職場後造成 續發性傳播之風險

【林口長庚醫院 林明儒 摘評】

在新冠肺炎病毒全球大流行期間，研究顯示醫療工作人員因其頻繁接觸確診患者的職業特性，相較於一般社區民眾有更高的染疫機率。尤有甚者，染疫後的醫療工作人員也有較高的機率進一步傳染給職場同事及照顧的病患，成為院內群聚感染的指標個案。然而，嚴謹的隔離政策隨著染疫的醫療工作人員人數增加，必然會給緊繃的醫療能量帶來更大的壓力。由此可知，過分嚴謹的解隔標準有可能會造成醫療能量的崩潰。反之，過分鬆綁解隔條件卻也會帶來潛在大規模院內感染的風險。因此，感染新冠肺炎病毒康復後的醫療工作者何時可以返回醫療工作現場一直是一個十分重要的感控議題。

以目前全球各國的隔離規範而論，通常仍要求醫療工作者在確診後隔離一段時間（7 到 10 天不定）或隔離至臨床症狀改善後 1 至 5 天再返

回職場。由於目前研究顯示，感染新冠肺炎病毒後 80 天內，病毒微粒仍可在病患的口鼻腔持續脫落而被藉由反轉錄聚合酶鏈式反應 (reverse transcription-PCR, RT-PCR) 偵測到，因此，染疫的醫療工作者返回職場前是否需常規接受 RT-PCR 檢驗目前並沒有一個明確的定論。有些研究顯示，若在實驗室以病毒培養 (viral culture) 作為有無臨床感染力的標準來判定，建議在感染超過 14 天且症狀改善的病患即可視為不具傳染力。同樣以病毒培養作為標準的研究中，針對 RT-PCR 檢驗陽性的個案中，若循環數閾 (Cycle threshold, Ct) 值超過 30 亦建議視為不具傳染力。

相較於實驗室的研究，2022 年 5 月一篇發表在 *Journal of hospital infection* 的研究以前瞻性實地追蹤調查的方式，針對感染新冠肺炎病毒後，RT-PCR 檢驗持續呈現陽性的醫

療工作者返回職場後，是否增加續發性院內感染的風險評估。此研究於 2020 年 5 月至 9 月於阿姆斯特丹大學醫學中心 (Amsterdam University Medical Centres) 執行，共收案 72 位以 RT-PCR 陽性確診的醫療工作者 (其中 44 位為密切接觸病人的醫療臨床工作者)。研究期間於個案確診後第 2、7、14、21 天以電話問卷的方式評估紀錄個案臨床症狀，並於個案返回職場後收集口腔或鼻咽拭子檢體來進行 RT-PCR 檢驗。針對 RT-PCR 檢驗呈現陽性的個案，則由院內感控中心負責監控追蹤 7 天內個案同工作部門或接觸的人員是否有發生續發現傳染的事實。

研究結果顯示，個案從發病到症狀改善平均時間為 10 天，但有接近一半的個案 (41%) 在發病後 21 天仍有輕微症狀。研究個案自我隔離的時間平均為 13 日 (6~42 日)，當中有 61 (84.7%) 例於返回職場時有再次執行 RT-PCR 檢驗，而其中的 30 (49.1%) 位檢驗結果呈現陽性，平均 Ct 值為 29.2 (IQR 26.9~29.9)。而在 RT-PCR 檢驗陽性的 30 位個案中，則有高比例 (73.3%, 22 位) Ct 值小於 30。在後續感控單位這對此 22 個案返回職場後的 7 天內，則發現有 11 例潛在為續發性院內感染的案例。

因此，此 11 例個案皆採集口咽或鼻腔並作全基因組定序 (whole genome sequencing)，並和原先 22 位定義為潛在指標個案的檢體做後續系

統發生分析 (Phylogenetic analysis)，其中僅 2 例和原先指標個案有親緣關係，然後續足跡追蹤調查卻顯示並無足跡重疊之事實。

相對於之前許多實驗室的研究，此研究呈現真實世界的觀察現象，當中可知，醫療工作者在感染新冠病毒後，即使自我隔離一段長時間仍有高比例持續有輕微臨床症狀，且在 RT-PCR 檢驗有一半以上呈現陽性併 Ct 值小於 30。然而，此族群返回醫療現場後並無增加後續院內群聚感染的風險。

【譯者評】台灣目前正經歷第二波大型社區感染，此波疫情規模相較第一波不論在確診數及地域性皆廣泛許多。在社區感染嚴重的背景之下，醫療人員的染疫必然是常見且不可避免的。大規模的社區疫情也帶來醫療能量的負擔，而當中持續 RT-PCR 檢驗呈現陽性的染疫醫療人為後續必然不在少數。此篇研究應能協同之前的實驗室研究，提供中央政府及各醫院訂定寬嚴相濟的感控隔離政策，以維持持續緊繃的醫療量能。

目前台灣疾病管制署的政策已建議染疫的醫療工作者完成完整的 7 天自我隔離後，若臨床無症狀於返回職場時可免做抗原快速檢驗或 RT-PCR 檢驗。可見此類研究的確有助臨床政策的修訂。

不過需注意的是，目前現有的研究多在以 Alpha 及 Delta 變異株為

主的時期，台灣目前社區流行則為 Omicron 變異株，此變異株和之前其他變異株是否有所不同，仍是需注意的地方。目前有一仍在同儕審查階段的論文，比較 Delta 及 Omicron 兩變異株在病毒培養和 RT-PCR 結果的關聯性，其結果則呈現 2 變異株並無顯著差別。

參考文獻

1. Kolodziej LM, Hordijk S, Koopsen J, et al: Risk of SARS-CoV-2 transmission upon return to work in RNA-positive healthcare workers. *J Hosp Infect* 2022;124:72-8.
2. Laferl H, Kelani H, Seitz T, et al: An approach to lifting self-isolation for health care workers with prolonged shedding of SARS-CoV-2 RNA. *Infection* 2021;49:95-101.
3. Bouton TC, Atarere J, Turcinovic J, et al: Viral dynamics of Omicron and Delta SARS-CoV-2 variants with implications for timing of release from isolation: a longitudinal cohort study. *medRxiv [Preprint]* 2022. doi: 10.1101/2022.04.04.22273429.