

## 遠距職能治療

作者：王滄妮 副教授

### 遠距醫療的介紹

遠距醫療或遠距照護(telehealth)泛指以資訊或通訊科技 (information and communication technologies, ICT) 提供健康照護相關服務 (Florea et al., 2021)，是 20 世紀電信及資訊科技發達下的產物，適合用於醫療資源不足的偏遠地區或醫療可及性低的情境。過去遠距醫療主要被用以進行偏鄉的醫療活動，針對個案的醫療需求提供服務，解決資源提供不平衡的困境 (Prodhan, Rahman, & Jahan, 2017) 境。近年 COVID-19 肆虐全球，各國政府對於民眾的行動，進行不同程度的限制，使得許多患者的醫療介入受到中斷，因此各國專家學者大量投入遠距醫療的設計與實務研究，維持個案於疫情期間的治療需求與生活品質。

### 遠距醫療的優勢

過去研究顯示，遠距醫療可以增加醫療照顧的可及性及減少社會與家庭的經濟成本 (Ashfaq et al., 2020; Blix & Jeansson, 2019; Prodhan et al., 2017; Tasneem et al., 2019)。民眾亦普遍認為遠距醫療，可以提供同等的醫療品質 (Ashfaq et al., 2020; Florea et al., 2021; Hilty et al., 2013; Tasneem, Kim, Bagheri, & Lebret, 2019)。以醫療可及性的面向來看，遠距醫療可增加偏遠地區居民接受醫學中心更精密的治療的可能性，並減少轉診所造成的時間和經濟上的成本，增加資料傳遞的方便性 (Prodhan et al., 2017)。此外，遠距醫療亦可用於輕症治療或兒童醫療，來減少社會與家庭的經濟成本 (Ashfaq et al., 2020; Blix & Jeansson, 2019)。於傳統醫療模式中，若個案有醫療需求，照顧者或家人常需暫停原先的生產性活動，請假陪同個案至醫療院所，除了影響家庭的經濟外，也減少了社會的生產效能 (Ashfaq et al., 2020; Blix & Jeansson, 2019)。透過遠距醫療，還可減少至醫療院所所需的交通費用及諸如等車、準備出門、候診等所花費的時間 (Chung, Demir, & Thompson, 2016)。最後，近兩年來，在 COVID-19 疫情下，遠距醫療亦可減少病患出門的負擔，減少與傳染疾病患者接觸或感染的機率。

### 遠距醫療於職能治療之實證應用與挑戰

美國職能治療學會提出職能治療師可透過遠距醫療模式，提供諮詢 (consultation)、個案評估 (client evaluation)、個案監控 (client monitoring)、督導 (supervision) 與治療 (intervention) 等相關服務 (AOTA, 2013)。在復健等健康照護相關領域，已有許多實證研究的成果發表，支持遠距復健模式可廣泛地應用於不同領域與障礙族群的服務。主要可分為評估與治療兩大面向。

#### 1. 遠距評估之實證：

過去文獻顯示遠距評估和實體評估一致性高 (Peters et al., 2021)。信效度研究顯示兩種模式的評估結果沒有顯著差異 (DeYoung & Shenal, 2019; Mani et al., 2021)。個案對於遠距評估的接受度及滿意度大部分都呈現正向的回饋，他們認為遠距評估能提供和評估者雙向的「即時」溝通、節省通勤費用與時間成本 (Nicola et al., 2018; Ott et al., 2020)。甚至有一篇關於輪椅使用的文獻，認為遠距評估更有優勢，因為醫療人員可透過通訊科技，更加了解個案的自然環境，提供建議並精準地解決個案的轉位問題 (Bell et al., 2020)。目前遠距評估已被大量應用各個領域，包含：

- 成人個案的身體功能監測：例如心肺術後生理數值監控、關節置換術後基本

動作進展監控、中風患者動作評估、頸部、膝部特殊疾患評估、吞嚥困難、手傷評估與疼痛評估等 (Anton et al., 2018; Borresen et al., 2019; Finkelstein et al., 2020; Mani et al., 2021; Peters et al., 2021; Richardson et al., 2016; Soldatova et al., 2020; Worboys et al., 2017)。

- 兒童發展評估：許多研究探討兒童標準化測驗遠距評估之適用性與可行性，已被驗證的工具包含兒童動作評估測驗 (MABC)、兒童生活功能量表-電腦適性測驗 (PEDI-CAT)、與加拿大職能表現量表 (COPM) (Chagas et al., 2021; Nicola et al., 2018; Tanner et al., 2021)。
- 環境或輔具評估：例如失智症患者居家環境安全、及輪椅等相關輔具使用的評估等 (Bell et al., 2020; Gately et al., 2020; Ott et al., 2020)。

## 2. 遠距治療之實證

許多實證研究皆呈現正向結果。研究顯示遠距醫療可用於心肺、肌肉骨骼、神經復建、以家庭為中心的治療與兒童發展等領域上，藉由遠距醫療模式可有效改善個案動作及認知功能、日常生活功能、生活品質與照顧者負擔，治療成效亦等同實體的面對面治療 (Bican, 2021; Kronberg et al., 2021; Seron et al., 2021)。甚至也有研究發現遠距方案優於實體方案，在一篇心肺復健之遠距醫療模式的研究，將此方案應用於 Covid-19 患者之心肺治療，研究結果發現其治療成效可有效降低個案的致死率，並且提升患者的生活品質 (Martin et al., 2021)。目前遠距治療已被大量應用各個領域，包含：

- 肌肉骨骼疾患遠距方案：可有效減緩個案疼痛的狀況以及增進生理功能的表現，且治療成效不亞於實體的肌肉骨骼復健 (Seron et al., 2021)。
- 多發性硬化症之遠距方案：可以顯著改善個案之生理及平衡問題，亦可以改善個案的認知功能 (Seron et al., 2021)。
- 中風個案遠距方案：除了可以有效改善個案之日常生活功能及生活品質，亦可以有效降低照顧者之負擔，且遠距介入成效與實體的中風遠距介入成效沒有顯著差異 (Seron et al., 2021)。
- 以家庭為中心的治療方案：在兒童領域，許多研究結果顯示遠距醫療可結合跨專業的合作，針對孩童的生活需求給予協助，提供以家庭為中心的治療方案，不但能有效提升孩童的功能性表現（包含動作、認知、環境參與等），也可減輕照顧者之負擔 (Jessica Kronberg, 2021; Rachel Bican, 2021)。

## 3. 遠距應用的挑戰

然而，遠距醫療也有其應用上的挑戰。科技設備的普及與網路訊號的穩定，皆是遠距治療需要考量的重要因素 (Peters et al., 2021)。根據 2019 年瑞士發表的文章所述，遠距醫療使用的年齡分布為 L 形分布，5 歲以下遠距醫療使用比例最高，而 65 歲以上老年人隨著年齡增長，熟悉電子設備及使用遠距醫療的比例也隨之減少 (Husebø & Storm, 2014; Tieman, Swetenham, Morgan, To, & Currow, 2016; Wade, Karnon, Elshaug, & Hiller, 2010)。但學者們認為，隨著使用智慧型手機的年齡層逐漸增加，在高度發展的國家中，老年人使用遠距醫療的比例將會增加 (Blix & Jeansson, 2019)。網路訊號部份，挑戰在於易因網路不穩，導致的回傳畫面停格、聲音不清楚等狀況，除了影響個案對於醫療指令的理解，也會影響醫療人員對於個案狀況的判讀，使得整體服務品質及效率下降。總之，如何提升設備的穩定性、提供使用者（或其家屬）簡單清楚的指導、是否要派遣技術指導員，便是遠距醫療模式的一大挑戰 (Peters et al., 2021)。

## 台灣執行遠距職能治療之準備與現況

自 2021 年 5 月以來，台灣疫情嚴峻，許多個案喪失了到醫療院所療育或參與社區據點活動的機會。職能治療專業人員憂心個案身心健康的維持與促進，積極投入嘗試不同的遠距方案，期待全人的服務不中斷。在社區長者健康促進方面，透過視訊長者可維持規律的活動作息及人際互動，例如高雄市金齡巷弄長照站，將美食旅遊計畫改為線上聚會，透過專業人員進行活動的改造與事前練習，活動當天參與氣氛活絡，長輩意猶未盡。雖然遠距方案對於長輩來說，執行上還是有些小困難，但也因為有這些小困難，長輩更期待可以繼續多參加。另例如居家復能之失智症個案，專業人員可提供照顧者生活照顧技巧的諮詢，或透過視訊瞭解個案實際執行活動的情況，及其環境，更有利於提供有效的活動調整或代償策略，提升照顧者勝任感，促進失智者的生活參與。

在療育的領域，也有許多治療師也投入新的遠距嘗試，形式包含電話訪視、回傳照片或影片、以及同步的線上視訊等。不同的形式可以達到不同的目的。例如電話訪視可透過電話連繫，提供個案或主要照顧者相關諮詢，了解與協助安排個案的居家訓練活動，提供合宜的策略與建議；亦可針對主要照顧者提供情緒性的支持，面對疫情或疾病帶來的壓力。回傳居家練習照片或影片的方式，可以針對提供的活動建議，追蹤個案的執行狀況與進度，確認個案在家中也能持續進行療育。同步的線上視訊：以兒童個案為例，治療師可透過線上視訊的方案和兒童一起進行活動，亦可安排提供兒童與他人互動的機會，實際運用相關策略，進行訓練，參與的家庭多數都有正向且良好的經驗。從上述的試行方案中，治療師描述多項遠距職能治療的正向經驗，例如：家庭環境是個案最自然的環境，容易達到療育生活化的效果；個案或照顧者常可發揮創意，運用家裡既有材料練習；個案與家屬透過持續的訓練參與，可以比較安心不焦慮；家庭成員參與度變高，關係更緊密等。在健康促進與維持不中斷的概念下，治療師皆樂意發展與投入新的服務模式，隨時做好準備。未來希望可以開放遠距職能治療，讓個案、家屬、以及所有家庭成員，即使在疫情警戒下，仍能保持身心的安適與健康。

## 遠距醫療的未來與建議

綜合上述，遠距醫療可增加醫療的可及性、減少社會及醫療體系的支出、以及減少接觸感染提升患病保護的機會。隨著疫情的爆發，世界各國開始關注遠距醫療的使用，民眾和醫療人員的接受度亦高，此方式將可能成為替代醫療的一種方式。然而，因需求增加，雖然各國持續發展並進行遠距醫療，但是無論發展中或者已發展國家，仍普遍存在政府的支持不足及法律與相關保險給付不健全的現象，影響遠距健康醫療系統的執行的效能 (Ashfaq et al., 2020; Keesara, Jonas, & Schulman, 2020; Kichloo et al., 2020)。遠距醫療逐漸成為治療模式的選擇之一，學者持續呼籲應讓遠距醫療逐漸成為一種替代醫療的方式，並考量將其納入保險給付中 (Florea et al., 2021)。

以台灣來說，自從 2021 年 5 月 COVID-19 疫情爆發後，國人對於遠距醫療的需求大量增加。為了減少被感染的機率，病患更傾向於疫情期間使用遠距的方式進行醫療照顧。然而目前除了醫師的緊急救置之外，更完整的健康照護系統，也應在台灣逐步成形。各國政府皆積極討論與修訂相關的保險制度，希望透過立法監督，支持具療效的醫療介入給付。讓醫療人員可針對個案的需求開立治療方案，提供經濟且有效的醫療照顧 (Blix & Jeansson, 2019; Ellegård, Dietrichson, &

Anell, 2018)。台灣的醫療技術與品質世界有目共睹，對於遠距醫療的實行與規劃，應於政策、法律及保險給付上的面向，加緊腳步討論，逐步完整思量。

## 參考文獻

- American Occupational Therapy Association. (2013). Telehealth. *American Journal of Occupational Therapy*, 67(Suppl.), S69–S90.
- Anton, D., Berges, I., Bermúdez, J., Goñi, A., & Illarramendi, A. (2018). A Telerehabilitation System for the Selection, Evaluation and Remote Management of Therapies. *Sensors*, 18(5), 1459.  
<https://doi.org/10.3390/s18051459>
- Ashfaq, A., Memon, S. F., Zehra, A., Barry, S., Jawed, H., Akhtar, M., . . . Barry, H. (2020). Knowledge and attitude regarding telemedicine among doctors in Karachi. *Cureus*, 12.
- Bell, M., Schein, R. M., Straatmann, J., Dicianno, B. E., & Schmeler, M. R. (2020). Functional mobility outcomes in telehealth and in-person assessments for wheeled mobility devices. *International Journal of Telerehabilitation*, 12(2), 27–34.
- Blix, M., & Jeansson, J. (2019). Telemedicine and the welfare state: The Swedish experience. In *Digital Transformation and Public Services* (pp. 15-32): Routledge.
- Borresen, A., Wolfe, C., Lin, C. K., Tian, Y., Raghuraman, S., Nahrstedt, K., Prabhakaran, B., & Annaswamy, T. (2019). Usability of an Immersive Augmented Reality Based Telerehabilitation System with Haptics (ARTESH) for Synchronous Remote Musculoskeletal Examination. *International Journal of Telerehabilitation*, 11(1), 23–32. <https://doi.org/10.5195/ijt.2019.6275>
- Chagas, P., Marques, R., Castilho, J., Costa, H., El'corab, B., Costa, M., Taroco, A.P., & Oliveira, I. (2021, May). Pediatric evaluation disability inventory-computer adaptive test in telerehabilitation in Down syndrome: Validation study. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 4–26.  
<https://doi.org/10.1111/dmcn.14881>
- Chung, J., Demiris, G., & Thompson, H. J. (2016). Ethical considerations regarding the use of smart home technologies for older adults: An integrative review. *Annual Review of Nursing Research*, 34(1), 155–181.
- DeYoung, N., & Shenal, B. V. (2019). The reliability of the Montreal Cognitive Assessment using telehealth in a rural setting with veterans. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 25(4), 197–203.
- Ellegård, L. M., Dietrichson, J., & Anell, A. (2018). Can pay-for-performance to primary care providers stimulate appropriate use of antibiotics? *Health Economics*, 27(1), e39–e54.
- Finkelstein, J., Jeong, I. C., Doerstling, M., Shen, Y., Wei, C., & Karpatkin, H. (2020). Usability of Remote Assessment of Exercise Capacity for Pulmonary Telerehabilitation Program. *Studies in Health Technology and Informatics*, 275, 72–76. <https://doi.org/10.3233/shti200697>
- Florea, M., Lazea, C., Gaga, R., Sur, G., Lotrean, L., Puia, A., . . . Sur, M. L. (2021). Lights and shadows of the perception of the use of telemedicine by Romanian family doctors during the COVID-19 pandemic. *International Journal of General Medicine*, 14, 1575.
- Gately, M. E., Tickle-Degnen, L., Trudeau, S. A., Ward, N., Ladin, K., & Moo, L. R. (2020). Caregiver Satisfaction with a Video Telehealth Home Safety

- Evaluation for Dementia. *International Journal of Telerehabilitation*, 12(2), 35–42. <https://doi.org/10.5195/ijt.2020.6337>
- Hilty, D. M., Ferrer, D. C., Parish, M. B., Johnston, B., Callahan, E. J., & Yellowlees, P. M. (2013). The effectiveness of telemental health: A 2013 review. *Telemedicine and e-Health*, 19(6), 444-454.
- Husebø, A. M. L., & Storm, M. (2014). Virtual visits in home health care for older adults. *The Scientific World Journal*, 2014.
- Keesara, S., Jonas, A., & Schulman, K. (2020). Covid-19 and health care's digital revolution. *New England Journal of Medicine*, 382(23), e82.
- Kichloo, A., Albosta, M., Dettloff, K., Wani, F., El-Amir, Z., Singh, J., . . . Solanki, S. (2020). Telemedicine, the current COVID-19 pandemic and the future: a narrative review and perspectives moving forward in the USA. *Family Medicine and Community Health*, 8(3).
- Kronberg, J., Tierney, E., Wallisch, A., Little, L. M. (2021). Early intervention service delivery via telehealth during covid-19: A research-practice partnership. *International Journal of Telerehabilitation*, 13. doi:(10.5195/ijt.2021.6363
- Mani, S., Sharma, S., & Singh, D. K. (2021). Concurrent validity and reliability of telerehabilitation-based physiotherapy assessment of cervical spine in adults with non-specific neck pain. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 27(2), 88–97.
- Martin, I., Braem, F., Baudet, L., Poncin, W., Fizaine, S., Aboubakar, F., . . . Reychler, G. (2021). Follow-up of functional exercise capacity in patients with COVID-19: It is improved by telerehabilitation. *Respiratory Medicine*, 183, 106438. doi:10.1016/j.rmed.2021.106438
- Nicola, K., Waugh, J., Charles, E., & Russell, T. (2018). The feasibility and concurrent validity of performing the Movement Assessment Battery for Children – 2nd Edition via telerehabilitation technology. *Research in Developmental Disabilities*, 77, 40–48. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2018.04.001>
- Ott, K. K., Schein, R. M., Saptono, A., Dicianno, B. E., & Schmeler, M. R. (2020). Veteran and provider satisfaction with a home-based telerehabilitation assessment for wheelchair seating and mobility. *International Journal of Telerehabilitation*, 12(2), 3–12.
- Peters, S., Botero, M., Evers, A., Fong, B., Jakab, B., Petter, E., & Eng, J. J (2021). Development and feasibility of a modified Fugl-Meyer lower extremity assessment for telerehabilitation: A pilot study. *Pilot and Feasibility Studies*, 7(1), 121.
- Proadhan, U. K., Rahman, M. Z., & Jahan, I. (2017). A survey on the assessment of the present states and opportunities of telemedicine in Bangladesh. *International Journal of Computer Science and Information Security*, 15(1), 1.
- Rachel Bican, C. C., Kristin Fallieras, Grace Sagester, Sara O'rourke, Michelle Byars, Kelly Tanner. (2021). Rapid implementation of telerehabilitation for pediatric patients during COVID-19. *International Journal of Telerehabilitation*, 13. doi:10.5195/ijt.2021.6371
- Richardson, B. R., Truter, P., Blumke, R., & Russell, T. G. (2016). Physiotherapy assessment and diagnosis of musculoskeletal disorders of the knee via telerehabilitation. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 23(1), 88–95. <https://doi.org/10.1177/1357633x15627237>
- Seron, P., Oliveros, M. J., Gutierrez-Arias, R., Fuentes-Aspe, R., Torres-Castro, R. C., Merino-Osorio, C., . . . Sanchez, P. (2021). Effectiveness of telerehabilitation

- in physical therapy: A rapid overview. *Physical Therapy*, 101(6).  
doi:10.1093/ptj/pzab053
- Soldatova, L., Williams, C., Postma, G. N., Falk, G. W., & Mirza, N. (2020). Virtual Dysphagia Evaluation: Practical Guidelines for Dysphagia Management in the Context of the COVID-19 Pandemic. *Otolaryngology–Head and Neck Surgery*, 163(3), 455–458. <https://doi.org/10.1177/0194599820931791>
- Tanner, L. R., Grinde, K., & McCormick, C. (2021). The Canadian Occupational Performance Measure: A Feasible Multidisciplinary Outcome Measure for Pediatric Telerehabilitation. *International Journal of Telerehabilitation*, 13(1). <https://doi.org/10.5195/ijt.2021.6372>
- Tasneem, S., Kim, A., Bagheri, A., & Leuret, J. (2019). Telemedicine video visits for patients receiving palliative care: A qualitative study. *American Journal of Hospice and Palliative Medicine*, 36(9), 789-794.
- Tieman, J. J., Swetenham, K., Morgan, D. D., To, T. H., & Currow, D. C. (2016). Using telehealth to support end of life care in the community: A feasibility study. *BMC Palliative Care*, 15(1), 1-7.
- Wade, V. A., Karnon, J., Elshaug, A. G., & Hiller, J. E. (2010). A systematic review of economic analyses of telehealth services using real time video communication. *BMC Health Services Research*, 10(1), 1-13.
- Worboys, T., Brassington, M., Ward, E. C., & Cornwell, P. L. (2017). Delivering occupational therapy hand assessment and treatment sessions via telehealth. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 24(3), 185–192. <https://doi.org/10.1177/1357633x17691861>

特別感謝毛慧芬副教授協助審閱內容與提供專業意見