

後疫情時代的挑戰：物理治療教育的內涵與物理治療師國考的思維

王淑芬*、施怡芬**

摘要

後疫情時代的現今，臺灣人口結構高齡化與少子化更加顯著，高齡社會醫療現況與困境包括高齡病人複雜度大增，更需要考慮生理心理和社會環境因素，以及高齡化危機造成的經濟負擔等。因此，超前部署預防概念於疫情後更加受到重視，加上高科技人工智慧在這幾年的蓬勃發展，精準醫療與醫療數位轉型或可協助轉化高齡挑戰為進步契機。物理治療專業在高齡醫學中，不論是疾病預防與照護、健康管理與體適能的維持及提升、身體功能的管理等面向皆占有重要的地位。本文由物理治療養成教育、訓練、考試進行現況探討，並就後疫情高齡化社會的需求以及科技數位醫療的發展探討物理治療專業的未來。建議物理治療教育應強調臨床推理能力，培養專業素養及數位科技的應用。臨床訓練應著重於培養具專業核心能力與可信賴特質的物理治療師。考試制度可以考慮分為基礎物理治療與臨床物理治療兩個階段，並在教學、臨床訓練和考試中導入數位科技，這將使物理治療在疫情後的健康高齡科技社會中發揮具體貢獻。

關鍵詞：國家考試、物理治療師考試、物理治療養成教育、後疫情時代

* 國立臺灣大學物理治療學系教授／主任

** 國立陽明交通大學物理治療學暨輔助科技學系教授／主任

Challenges of the Post-Pandemic Era: The Present and Future of Entry-Level Education and Licensure Examinations of the Physical Therapy Profession

Shwu-Fen Wang*, Yi-Fen Shih**

Abstract

In the post-pandemic era, Taiwanese society is facing the challenges of a rapidly aging population due to advances in medical care and a declining birthrate. In our aging society, the growing challenges faced by today's medical care system are reflected in various aspects: the increased health issues among elderly patients, the need to consider physiological, psychological, and social environmental factors when managing elderly clients, and the economic burden caused by the aging crisis. Therefore, the concept of advance deployment of preventive measures has received more and more attention after the pandemic. Coupled with the booming high technology and artificial intelligence in these years, this trend has facilitated the development of precision medicine and medical digital transformation, and may help turn the challenges of an aging society into opportunities for progress. The physical therapy profession plays an important role in geriatric medicine, including disease prevention and care, health management, the maintenance and improvement of physical fitness, and the management of physical functions. This article analyzes the current situation of the entry-level education, training, and licensure examinations of the physical therapy profession, and discusses the future of the physical therapy profession based on the needs of a post-pandemic aging society and the development of digital medical technology. We suggest that physical therapy education should increase attention to cultivating professional qualities, clinical reasoning abilities, and digital technology applications. Clinical training for the physical therapy profession needs to emphasize the development of physical therapists with professional core competencies and qualities, and entrustable professional characteristics. The licensure examination for physical therapists can consider a two-stage approach including the basic and the clinical physical therapy. In addition, digital medical technology should be introduced to the education, clinical training, and examination of the physical therapy profession. We believe that the physical therapy profession can make a concrete contribution to a healthy aging society in the post-COVID-19 pandemic era.

Keyword: national exams, physical therapy licensure exam, physical therapy entry-level education, post-pandemic era

* Professor/ Director, School and Graduate Institute of Physical Therapy, National Taiwan University

**Professor/ Director, Department of Physical Therapy and Assistive Technology, National Yang Ming Chiao Tung University

壹、後疫情高齡社會的挑戰下物理治療的應對策略

社會結構快速變遷及科技迅速進展是醫學的挑戰。臺灣人口結構高齡化與少子化，高齡醫學的需求大增。臺灣人口老化，近十年時間，老年人口上升到全國人口的四分之一，老化速度甚至比日本更快。每個醫療專業都面臨後疫情時代高齡社會的挑戰，但這也為轉型帶來契機。

高齡化的危機造成經濟的負擔，也帶來銀髮經濟的發展和醫療的新面貌。人口老化影響發展趨勢、經濟行為、商機與決策轉移。全球各國均尋求高齡社會的最佳解方，例如德國倡導青銀共居，預防老人孤獨死，日本發展就地安養，將學校轉型為養生村，芬蘭發展數位長照以降低照護人力需求，這些發展和物理治療的服務和參與帶來新的機會。

高齡社會帶來的醫療負擔增加了許多挑戰。首先，高齡病人數量增多，導致看診時間不足，無法進行根本性治療，常僅針對症狀處理。由於缺乏對病情的長期追蹤與分析，無法獲取有意義的數據，導致醫療資源浪費且效果不理想。因此，醫療應聚焦於健康預防與疾病早期發現，深入理解從健康到疾病的轉變機制，以尋求預防和根本解決之道。其次，現有系統缺乏測量生物、社會和環境交互作用的能力，導致無法做出最佳的健康決策。因此，臨床決策需要考慮生理、心理和社會環境因素，才能達到個人健康的最佳化。超前部署預防概念於疫情後更加重視。其中除感染症外，癌症、糖尿病、心血管疾病及慢性呼吸道疾病等非傳染性疾病，為人口老化，傳染病之外引發死亡的四大疾病，是可減少可預防的目標。過去醫療體系以治療疾病為主要任務，近年亞健康和促進健康等課題為重要議題。世界衛生組織永續發展目標，著眼於世界衛生組織估計超過半數以上的健康族群（曾育慧、江東亮，2017）。世界衛生組織在永續發展目標指出減少三分之一傳染性疾病至過早死亡率，顯示預防概念於高齡的實際重要性。

疫情後預防醫學扮演積極角色（吳尚琪，2021），預防醫學的分級包含以存在危險因子與尚未發展的疾病的初級預防、疾病已開始發展但仍無症狀的前臨床期，以及次級預防。進入後疫情時代的醫療由疾病的醫學轉為健康的醫學，由治病的醫學轉為預防的醫學。醫療轉型從偶發性的治療，轉向預防、長期的照顧管理。

2017年，世界衛生組織（WHO）的會員國、發展夥伴與民間社會共同發起了「Rehabilitation 2030」倡議，意識到全球對功能性復健的需求正迅速增加，復健在實現聯合國永續發展目標（SDG3：確保健康生活，促進各年齡層的福祉）

中扮演著關鍵角色 (Briggs & Dreinhöfer, 2017)。該倡議呼籲全球關注未被滿足的復健需求，提出了一套新的全球復健策略方針，包括將復健納入各級衛生保健系統。隨著人口老化及慢性病患者增加，復健已成為 21 世紀的重要健康策略，對優化功能有獨特貢獻。物理治療師是全球復健健康照護專業中人數最多的重要成員 (Gimigliano & Negrini, 2017)，在整個照護過程及生命週期中，提供介入服務以優化功能並減少健康狀況帶來的功能限制。

臺灣的物理治療教育在過去十多年來進行了教育改革，學制提升為六年制，並將物理治療服務範疇擴展至健康促進等全領域，培育具有初級照護的臨床推理、評估與功能診斷能力的專業人員，使其在健康照護系統中能夠擔任初級照護角色，這與 WHO 推廣的「Rehabilitation 2030」方向一致。根據世界物理治療聯盟在 2013 刊登的調查中指出，在 107 個會員國中，有 72 個國家 (68%) 回覆，並且其中大多數國家 (58%) 的物理治療師參與初級照護，使民眾可直接獲得物理治療服務 (Bury & Stokes, 2013)；至 2023 年，民眾可直接獲得物理治療的比例更增加到 127 個會員國中的 72%。系統性文獻回顧顯示，肌肉骨骼系統患者自行尋求 (direct access) 物理治療服務，在功能、生活滿意度及醫療費用上均有較佳成效 (Demont et al., 2021)。臺灣是少數無法讓民眾完全自行尋求物理治療醫療服務的國家之一。建議臺灣的衛生政策積極配合 WHO「Rehabilitation 2030」倡議與國際趨勢，將物理治療專業列為優先健康策略，建立制度以促進物理治療師在初級照護中的積極參與，以便透過積極預防與早期介入來應對高齡社會帶來的醫療負擔。

精準醫療與醫療數位轉型可以協助轉化高齡挑戰為進步契機。過去歷史疫情促成社會變革，如文藝復興時期的人本主義和科學精神與實驗的發展，疫情加速高齡社會的醫療數位轉型 (吳明賢, 2024)。精準健康為考慮個人的基因與環境、生活方式的差異，以預測、預防、治療疾病，強調預測與預防，將適合的治療在適合的時間提供給適合的人。實踐精準健康時需考慮基因組、微生物組、生物標誌、影像數據等個體特徵。近年來感應器數據收集也日益受到重視，物理治療在這方面的應用，通過大數據分析與分類，能更好地理解個體的行動特徵，進而設計個人化精準的運動治療處方。

醫療面臨龐大高齡化醫療照護需求和負擔，醫療數位轉型能有效應對這些挑戰。精準數位轉型結合特徵表現型、深度數位學習及深度同理心。新冠疫情後、數位技術、物聯網與人工智慧迅速發展，人工智慧的應用提高了醫療環境的安全

性，改善慢性病管理，並減輕老年人對看護依賴。醫療數位轉型不僅賦能醫療人員，還透過輔助技術提供適當的介入，利用人工智慧實踐醫療資源共享，促進遠距醫療的發展。透過數位轉型得以突破時空限制。臺灣擁有完善的醫療保健系統和強大的數位競爭力，數位化能為民眾提供健康預防服務，並促進深基礎科學教育及跨領域學習能力，進一步推動智慧醫療的發展。

預期高齡社會醫療的需求大增，人工智慧期望能輔助健康照顧和物理治療。對於人工智慧帶來的風險，如人工智慧正確與安全性、隱私影響、環境影響、道德影響、人權影響或是經濟影響都是需要考慮（甘偵蓉，2023）。數位化、自動化、智慧化是未來的趨勢，物理治療教育也需要回應數位時代的挑戰，於教育服務研究各方面導入智慧科技，培養跨領域人才，多方瞭解數位與醫療專業，以及受人工智慧系統影響的利益相關者的觀點和意見，發展降低與減緩風險的措施。應用智慧科技帶來的效能，促進服務品質。

綜觀，後疫情高齡社會所需要的治療師，需要能有效解決問題的臨床評估決策，參與預防及治療各級醫療，以減少醫療支出，提高醫療品質，並增加韌性和復原力。需要培養解決病人問題的核心能力培養，以病人為中心的同理心和專業素養。發展智慧物理治療，結合自動化、數位化、國際化的大方向，提供精準健康能力的養成，培養數位資訊應用人工智慧的科技能力，發展以人工智慧輔助運動模式，在物理治療教育訓練及應用方面也將朝社會需要做提升和精進。

貳、物理治療專業養成教育

一、物理治療專業養成教育沿革

臺灣物理治療專業發展橫跨四個時期：啟蒙期（1950s-1966）、奠基期（1967-1981）、發展期（1982-1998）及穩固期（1999至今）（社團法人臺灣物理治療學會，2024）。隨著時代的變遷、醫療專業分工越見精細，以及世界人口的老化，物理治療的角色已從傳統醫治身心障礙患者，轉型為提供預防保健、疾病醫療、持續照護等全面性服務的專業人員；物理治療師於各類新興領域中的執業模式亦趨向多元化。在歷經新冠疫情以及數位資訊工程革命之下，醫療照護相較於過往有著嶄新的面貌，臺灣物理治療專業能否在教育、訓練、考試與臨床應用方面實現改革，跟上時代的變化，值得深思。

教育是百年樹人的事業，更是專業發展的基礎。物理治療師養成教育（entry-level education）為明日物理治療師的根本基礎；物理治療專業的成功與否，其養

成教育至關重要。自 1967 年國立臺灣大學醫事技術學系物理治療組設立第一所物理治療學士班至今，國內已有 12 所大學（六年制大學教育 2 所；四年制大學教育 10 所）與 3 所五專學制教育共 15 個物理治療養成教育學程。

隨物理治療臨床責任與角色增加，歐美先進國家之物理治療養成教育在近三十年來由過去的學士轉為碩士，乃至於目前的物理治療專業博士 (Doctor of Physical Therapy, DPT)。近二十年來隨著國內物理治療養成教育的成熟以及專業的茁壯，加上「物理治療師法」在 1995 年完成立法，1996 年「物理治療所設置標準」訂定發布，國內的物理治療師已經由以醫院為主要服務場域的專業，轉而擴及特殊教育學校、運動場邊、社區與居家長期照護等領域。因應世界潮流以及物理治療專業內容的改變，2016 年國立臺灣大學與國立陽明交通大學物理治療學士班由四年改制為六年制物理治療學士學位課程 (DPT)，以因應未來的社會挑戰與需求，以及提升國內物理治療教育躋身國際之競爭能力。2023 年，物理治療師法的修法完成，回應了臺灣民眾取得物理治療服務的需求，也提升物理治療師的專業自主權利。

二、物理治療專業養成教育之現況探討

世界物理治療聯盟 (World Physiotherapy) 提出的「物理治療師教育架構」(Physiotherapist Education Framework) (Bury et al., 2021) 建議，適當的物理治療養成教育應以學士、碩士、或是專業博士的層級為之。由於本國仍有三所副學士級五專物理治療養成教育，因此以下現況探討仍將五年制副學士教育內容納入討論。以不同學制來看，六年制大學教育與五專學制之總畢業學分較高（191 至 220 學分），四年制大學教育之畢業學分（128 至 142 學分）則較低。雖然五年制副學士之畢業 220 學分高於其他學制，但這 220 學分涵蓋了高中三年教育之學分數（教育部 108 課綱規定之高中最低畢業學分為 150 學分），因此由總畢業學分數來評斷物理治療專業養成教育現況顯然有其誤差。若由科學基礎學科及醫學相關必修學分及物理治療專業必修來看，各學制間與同學制內亦顯示相當大的差異，原因為學分計算方式不盡相同，尤其是四年制大學教育受限於教育部建議之 128 畢業學分，將許多專業科目改列為選修科目，因此統計數目無法真實呈現學生實際修業狀況。目前物理治療師國考訂有實習最低要求 36 週 1440 小時實習，因此各校實習必修學分雖有相當大的差異，皆能滿足最少 1440 小時的最低要求。六年制大學教育則有高達 42 週 1680 小時必修實習的規定，且提供更為多元及進階的實習內容與場域。

表 1

各學制物理治療學系畢業學分及基礎專業學分情形統計

	六年制大學教育	四年制大學教育	五專學制
畢業學分	191~192	128~142	220
通識學分	24	28~33	44
必修學分	158~161	81~100	179
基礎學科及醫學相關必修學分	40~59	18~39	23~36
物理治療專業必修	41~67	25~44	68~70
臨床實習學分*	28~40	16~35	30~80

*物理治療師國考實習最低要求為 36 週 1440 小時實習；各校實習時數與學分比例計算方式不同，約為每學期每週 2~4 小時相當於實習一學分。

為進一步了解物理治療教育的現況以及精進目標，臺灣物理治療學會在 2021 年執行教育部醫學教育委員會「物理治療之教育精進與準則建立計畫」，邀集全國物理治療養成教育的專家學者與臨床物理治療師共同參與，以全人照護觀點出發，依身體系統和服務族群進行專業領域分組，包含肌肉骨骼系統組（含競技運動）、神經肌肉系統組、呼吸循環系統組、兒童組、高齡暨長照組及輔助科技組，透過專家會議進行聚焦討論。除就臺灣現況進行資訊收集外，也參考物理治療專業先進國家如美國、澳洲等之準則，以及世界物理治療聯盟 (World Physiotherapy) 提出的「物理治療師專業養成教育指引」(Physical Therapist Professional Entry Level Education Guideline) 以及「物理治療師教育架構」(Physiotherapist Education Framework) (Bury et al., 2021)，作為專家會議討論之依據，以期建立符合現今世界潮流與社會期待的教育內涵與推行準則。

(一) 肌肉骨骼（含競技運動）物理治療養成教育

總括來說，目前國內肌肉骨骼物理治療養成教育內涵大致符合國際趨勢。各校於基礎生命科學（學分： 25.0 ± 8.5 ；時數： 29.0 ± 5.7 ）、基礎醫學（學分： 7.0 ± 1.4 ；時數： 7.0 ± 1.4 ）、肌肉骨骼系統進階醫學（學分： 6.0 ± 0.0 ；時數： 6.0 ± 0.0 ）、肌肉骨骼系統物理治療技術（學分： 29.5 ± 9.2 ；時數： 41.5 ± 14.8 ）有相當的差異，六年制課程規劃所對應的課程平均學分與時數皆為三學制中最高（劉歆婷等人，2024）。整體來說肌肉骨骼物理治療養成教育核心能力上較缺乏影像評估與判讀之相關課程內容，且對於常用藥物及其反應之相關知識、競技場中緊急

治療與應對之技能與多專業間之合作經驗較為不足。此外，近年來強調的醫學人文素養相關課程，以人為本、與人溝通之能力以及反思實踐與臨床監督之相關課程亦不足。

不同學制中，五專與四年制於「肌肉骨骼系統進階醫學（包含肌骨系統醫學影像判讀、臨床用藥及副作用、肌骨系統營養學）」之平均學分與平均時數皆較六年制少。六年制課程更加強肌肉骨骼系統進階醫學、肌肉骨骼系統物理治療技術及實證物理治療等課程，強化學生鑑別診斷能力及治療技術，更合乎國際潮流及社會需求。另外，目前的養成教育在以人為本的醫學素養上較為缺乏且未包含醫療數位轉型的部分，是物理治療養成教育需要加強改善的重點（康富傑等人，2024）。

（二）神經物理治療養成教育

比對世界物理治療聯盟及美加澳洲等物理治療等先進國家所提出的養成教育指引，目前臺灣神經物理治療養成教育內容普遍涵蓋百分之六十以上的建議內容，符合整體國際教學趨勢。以學科內容而言，神經影像學、神經免疫學，以及在口語溝通技巧的培訓，是目前尚未普及的基礎課程內容。此外，居家環境以及在工作（職場／學校／遊戲）、社區中的功能性訓練與休閒活動的整合或再整合訓練，以及皮被系統的修復和保護技術等方面因具系統性的教學內容差異，且各校在這些面向上的分類有相當大的差異，因此在這次的調查報告中無法針對此面向的結果加以評論（連恆裕等人，2024）。

團隊合作照護相關的議題以及遠距復健在新冠肺炎的疫情後，日漸成為相對重要的趨勢，也是目前神經物理治療養成教育中較不足的部分。此外，在評估和介入技術與近代科技的整合應用、物理治療的超音波影像學、數位健康科技、個人化和精準醫療皆需要進一步於養成教育中整合，以符合目前社會的需求。

（三）呼吸循環物理治療養成教育

隨著時代的變遷以及社會與醫療照護的需求，呼吸循環系統物理治療由過去提供急、慢性心肺疾病患者術前、術後，以及疾病控制所需為主之治療，逐步擴展至亞健康民眾的運動介入與健康促進。此次「物理治療之教育精進與準則建立計畫」彙整結果發現，臺灣呼吸循環系統物理治療的教育目標大致符合世界物理治療聯盟的建議；且「呼吸循環系統系統解剖與生理」與「呼吸循環系統物理

治療評估」在學校教學與臨床實務上的一致性很高。目前課程中應加強慢性阻塞肺病患者、脊髓損傷患者與呼吸器依賴患者之心肺功能變化與其物理治療的教學時數與深度；並增加呼吸循環系統疾病常見藥物以及其對運動反應的影響及臨床表現的介紹（陳喬男、蔡昆霖，2024）。

目前臺灣呼吸循環系統物理治療教育健康促進的主題，多侷限於以健康為目的的運動處方與體重控制，若能在健康促進的相關課程增加授課的深度與廣度，應能更加符合世界潮流。另外，課程訓練可加強學生整合知識的能力以及溝通與表達能力，使學生能在不同情境下應用基礎醫學知識與技術治療患者，且有能力與患者及跨專業團隊溝通。相較於四年制以及五專學制，六年制的課程有比較完整的藥物與營養教學時數與內容，也較四年制課程有機會將健康促進獨立為一門課，以較多的時間及資源規劃完整的健康促進與行為改善策略相關課程主題（陳喬男、蔡昆霖，2024）。

（四）兒童物理治療養成教育

美國物理治療學會在 2012 年之物理治療教育高峰會提出兒童物理治療五項專業核心能力，分別為：(1)人類發展、(2)適齡病人／個案處置、(3)提供以家庭為中心的服務、(4)健康促進和安全(5)立法、政策和系統制度。根據此核心能力架構探討國內兒童物理治療養成教育，發現國內教學內容中包含五項專業核心能力之平均比例在 51.1%~77.8%之間，與先進國家不相上下，但在「健康促進和安全」及「立法、政策和系統制度」的課程比例較低。此外，國內教育有關「了解對於懷疑有兒童虐待及疏忽的通報」、「對孩子和（或）家長進行合宜訪談」、「辨別有需要轉診給其他健康專業人員」和「因不同補助資格，有不同的經費支持」等學習主題的內容較為不足。隨著許多兒童物理治療師因長照系統服務，疫情後的醫療型態改變，物理治療師進入兒童家庭中進行專業服務的機會大增，也成為第一位接觸這些議題的專業人員，因此考量增加相關政策法規和警覺性與知能有其必要性（鄭曉倩等人，2024）。

（五）高齡暨長照物理治療養成教育

美國物理治療學會曾發表相關文獻，提出高齡暨長照領域物理治療教育應包含的基礎核心能力包含：(1)健康促進及安全、(2)評量及評估、(3)照顧計畫及協調、(4)跨專業及團隊照護、(5)照顧者支持、(6)健康照護系統及福利。本次統

整國內物理治療養成教育的相關內容，發現目前各校的課程主題都能對應美國物理治療學會發表的六大面向核心能力，但在「長期照護場域所需能力」——即政策制度、跨域溝通協調等的相關課程則較缺乏。由於目前在四年制及五專學制養成教育中的高齡、社區長照領域課程不足且多為選修，且實習場域不足，實習制度共識也尚待建立。此外，對於高齡長照中極為重要的科技遠距等醫療轉型，在這次探討中未曾內入相關議題，未來的共識會議中也建議納入相關議題進行討論（廖麗君等人，2024）。

（六）輔助科技物理治療養成教育

世界物理治療聯盟 2021 年發表之教育架構指出「適當使用科技」為物理治療介入之重要環節，並強調無障礙環境相關知能。目前國內物理治療養成教育中輔助科技領域有 2~8 學分不等之必修課程，授課主題涵蓋輔具分類、法規、服務模式與理論，以及各式輔具類別介紹，多數學校亦安排特色選修課程，整體而言符合國際期待。建議未來課程目標放在「培力應用輔助科技核心能力於物理治療服務，如神經、骨科、呼吸循環、兒童、高齡與長照、健康促進等領域」與「開發物理治療師多元發展與跨域合作的潛能，如輔助科技服務、研發、醫療器材和照顧科技產業等」，課程內容主題包含基礎概論與輔具實務，在輔具實務各主題之教授內容應包括產品設計特色、主要常見產品與產品實務應用，輔以特色選修課程如擴增實境、虛擬實境、復健機器人等新興輔具主題，或是遠距醫療、智慧照護等在後疫情時代更加重視的健康照護科技相關介紹，以及其它輔助科技之研發、製造、應用等相關議題的探討，藉以開發輔助科技相關人才多元與跨域合作的潛能，以培育具國際水準專業能力之物理治療人才，深化物理治療專業之社會貢獻（李惠敏、李淑貞，2024）。

三、後疫情時代之物理治療專業教育展望

臺灣自 1993 年跨過高齡化社會的門檻後，因醫療進步與生育率的下降，人口老化加速；面對疫情後的高齡化社會，首當其衝的就是老人照顧的問題。此外，隨著高齡化少子化時代的來臨，社會結構的快速轉變，醫療支出可預見的將造成國家經濟的重大負擔。為解決醫療負擔增加的困境，預防醫學的概念與落實，以及個人化的精準醫療以及健康管理，將有助於解決這些即將到來的挑戰。此外，

醫療數位化以及人工智慧協助醫療診斷治療與預防，皆為科技快速發展的當今社會不可避免的趨勢。物理治療與這些高科技的結合更是刻不容緩。疫情結束至今，因為「保持距離、以策安全」的相處模式原則成為新常態，新興通訊與智慧科技（如通訊技術、Artificial Intelligence (AI)、Virtual reality (VR)、智慧型機器人、無人機等）也成為後疫時代物理治療與智慧醫療結合的發展重點。

目前物理治療教育中，在數位醫療或是智慧精準醫療較缺乏相關課程整合。雖然目前在高齡長照的領域上，大多數學系皆能符合國際標準，但在「長期照護場域所需能力」包含政策制度、跨專業溝通協調及團隊合作等的相關課程仍有不足；也是面對高齡照護世界潮流強調的「在地化」、「社區化」、「專業化」仍有待加強的部分。

最後，面對高科技與醫療結合的趨勢，如何落實以人為本、以服務對象為中心的醫療行為，是解決醫病關係提升醫療品質的最後防線；而提升未來物理治療師的醫學人文素養，是目前國內物理治療養成教育中較為缺乏的部分，也是在物理治療養成教育中不可或缺的最後一塊拼圖。

參、物理治療臨床訓練教育養成與評估

美國物理治療學會 (American Physical Therapy Association) 使用臨床表現評量量表 (clinical performance instrument, CPI) 作為物理治療臨床評估工具，國內臨床單位也參考應用於臨床訓練與評估 (古沛昕等人, 2023)。此量表將物理治療臨床養成教育目標共十六項分為三大部分。第一部分為基本臨床責任共六項指標：安全性、專業素養、責任感、溝通能力、病歷記錄、自我成長。第二部分為專業核心能力，共八項指標：臨床邏輯推理、篩檢、理學檢查、功能性評估、診斷與預後、擬定照護計畫、治療與介入、衛教。第三部分為其他經驗，共兩項指標：資源管理與協調及科學研究。每一項指標分為六級評估：第一級適用於見習學生、初學者程度等級。第二級適用於多次見習學生等級，第三級等級表現能力可以勝任 50% 一般治療師的簡單個案，75% 複雜案例，治療量最多達 50%。第四級等級表現能力可以獨立治療簡單個案，25% 複雜案例需要協助，治療量至少達 50% 個案量。第五級等級為完成實習並進入畢業後繼續教育 (postgraduate year, PGY)。第六級等級表現相當於有經驗且能夠獨立領導團隊的物理治療師。此物理治療臨床表現評量表提供物理治療受訓練學生及教師具體的訓練目標和

循序漸進的進階訓練，可以傳授學習物理治療專業的核心概念與執行細節，具體說明經過教育養成後應達到的能力，可作為臨床評量或自我評估的檢核表。國內許多臨床實習單位也參考這臨床表現評量表制訂臨床實習目標和細節。

近年來，各醫療專業發展了臨床可信賴專業活動 (Entrustable Professional Activities, EPA) 作為臨床實習的指導原則 (楊志偉, 2016; 楊志偉等人, 2018; 劉天慧等人, 2022)。臺灣的醫學教育透過小班教學和問題導向學習的改革，減少課堂知識與實際職業需求之間的落差，推動能力導向的醫學教育 (competence-based medical education)。在臨床工作中，透過建立臨床可信賴專業活動體系，學員可以逐步參與並執行各項臨床任務，同時在確保病人安全與提升工作效率的前提下，進行持續評估。可信賴專業活動的等級範圍從僅能觀察的第一級，逐步到在臨床教師監督下執行評估與治療的第二級，隨著學員能力的提升，至第三級可以獨立進行評估與治療，但需臨床教師遠距或事後確認。第四級則允許完全獨立執行，只需少量遠距指導。到了第五級，學員已能獨立進行所有的評估與治療，而第六級則進一步要求學員能指導其他資淺學員，透過逐步建立信任來增強責任感。

臺灣物理治療學會也進行物理治療領域臨床可信賴專業活動 (劉天慧等人, 2022) 的建置。整體而言，評估新病人時，執行物理治療前，先閱讀病歷再詢問病史，彙整並判讀常見篩檢和診斷性檢驗結果的意義。包括：(1) 判讀病歷及病人提供的各項篩檢和診斷性檢驗，包括影像檢查如 X 光、肌肉骨骼系統超音波、神經電學檢查、電腦斷層、核磁共振等。以病人為中心 (patient-centered) 訪談技巧進行問診，有效率地向病人 (家屬/照護者/代表) 詢問與本次就診有關的症狀及病史。

進行鑑別診斷/物理治療評估時，進行物理治療檢查，評估危險訊號 (red flag) 並做出臨床推理，判斷是否繼續治療。必要時尋求協助或進行緊急處置，與病人 (家屬/照護者/代表) 溝通照護目標，必要時協助轉診，運用臨床推理評估證實並優先考量最可能的診斷。

在訂定、溝通與實施物理治療方案時，應根據不同的病患情境細分為門診、住院及非物理治療機構病患，並應用國際功能分類系統模式 (International Classification of Functioning, Disability and Health, ICF)。此模式有助於針對各類病患制定、溝通及實施具證據支持的全面性物理治療或衛教方案。通過 ICF 模式，可以系統性分析病人的醫療診斷、身體功能、活動與參與能力、心理狀況、社會

與環境因素，以及個人特質等，進一步辨識促進或限制治療效果的因素。基於這些分析，制定有證據支持的物理治療方案。在此過程中，與病人及醫療團隊其他成員積極溝通治療目標、內容和優先順序至關重要，確保方案符合患者的需求。同時，必須實施安全且符合醫療倫理的物理治療方案，並針對疾病處置、健康促進及預防醫學方面對患者進行適當的衛教。這種系統化的方案有助於提升物理治療的效果與病患的健康預後。進行物理治療常見技能操作，與病人接觸期間，維護病人安全及提升照護品質。遵守一般性及機構單位特定的安全守則，以確保病人與自身的安全。落實日常安全習慣，確認可能影響患者安全的危險情況。運用實證醫學的資訊及邏輯推理，持續改善治療照護品質。展現物理治療專業素養，並與臨床指導老師共同完成專業素養評核。

在進行口頭報告及提交臨床情況書面報告（包括病歷）時，應依據機構規範的時程與目的進行撰寫。向患者、家屬、照護者或其他醫療團隊成員提供口頭報告或簡要摘要，確保信息清晰易懂。在治療結束或將服務轉介給其他社會資源時，必須遵循嚴謹的交接流程，提供並獲取相關的照護交接資訊。此過程中需尊重患者隱私，並遵守專業規範及法律要求，確保在照護轉移期間積極履行應負的責任，保障患者的持續照護質量。此外，專業素養也是國立臺灣大學及國立陽明交通大學物理治療學系等六年制學系著重的重點，參考美國大學的專業素養評估內容，建立適合臺灣內涵的專業素養評估內容，並用來比較六年制在專業素養方面的進展，作為六年制課程內容的回饋參考（林哲玄等人，2022；簡盟月等人，2022）。

在精準數位資訊能力方面，疫情加速了遠距醫療的發展，促進了遠距諮詢 (teleconsultation) 及遠距復健 (telerehabilitation) 的普及，物理治療領域也開始推動遠距物理治療（陳昭瑩，2023；鄭堯仁，2023）。近年來，隨著人工智慧時代的到來，精準智慧照顧蓄勢待發，並推動智能醫療技術走向精準健康治療。這種技術根據個體需求和動作特徵提供個人化精準運動處方，涵蓋心肺適能、肌肉適能、柔軟度、敏捷性和平衡等多面向。此外，運用虛擬實境等技術增加治療趣味，優化個人特色，並引入生物回饋機制，進一步提高運動處方精準性和病人依從性，期待能打造出以精準運動模式為基礎的社區照顧新模式（王鐘賢，2023）。精準運動結合健康促進與雲端服務，將運動前的健康評估，擬定精準的運動處方，如環狀運動系統兼顧心肺肌肉適能敏捷及平衡面向，並將生理心肺肌肉反應之資訊回饋及記錄，以增加運動遵從性。這一應用不僅提升運動效果，也為臨床實習中的物理治療師提供數位精準能力的培養機會。

肆、物理治療師國考的思維

一、物理治療師國家考試現況

物理治療師國家考試與醫師牙醫師藥師等人員同屬專技人員考試內的醫事人員。醫師、牙醫師及中醫師為落實教考用合一，推動兩階段考試；另外，2013 年實施將 Objective Structured Clinical Examination (OSCE) 納為醫師考試第二試的應考資格。目前物理治療師國家考試以筆試為主，錄取標準除參酌多數專技醫事人員考試及格的標準（包含各科成績總和平均滿 60 分及格、有一科成績為零分不予及格）外，另對單科成績設限，即神經疾病物理治療學、骨科疾病物理治療學、心肺疾病與小兒疾病物理治療學成績未滿 60 分不予及格。物理治療師國家考試每年於二月及七月各舉辦一次。考試科目包含：物理治療基礎學（包括解剖學、生理學、肌動學與生物力學）、物理治療學概論（包括物理治療史、物理治療倫理學與物理治療行政管理學）、物理治療技術學（包括電療學、熱療學、操作治療學與輔具學）、神經疾病物理治療學、骨科疾病物理治療學、心肺疾病與小兒疾病物理治療學。目前考試形式以選擇題為主要試題架構，過去試題偏重記憶與簡單邏輯判斷的內容，近幾年考題雖仍以選擇題為主，但加強了混合知識記憶分析思考情境的題組，希望能夠更適切的反應專業核心能力。

普遍來說，七月舉行的第二次考試報名人數約在 2000 名上下，二月的報名人數一般來說少於 1500，可能因為多數畢業生集中於六月完成學業並於七月參加考試。考生以女性占 60% 以上居多；若以教育程度區分，考生又以學士畢業生居多，副學士居次；本國物理治療養成教育以學士學位為主，每次考試報考之碩博士生皆為個位數。以近三年來之統計資料為例，考試及格率落在 10 至 30% 之間。整體而言，七月的第二次考試報考人數較多，且及格率也較高，這可能是因為應屆畢業生多參加七月的考試為主。而二月份的考試則主要由過去未通過考試的考生重新報名，應屆畢業生僅占少數。從教育學制來看，副學士的到考人數較少，錄取率也相對較低。這樣的數據或許反映了大學四年或六年制學士學位課程與專科制養成教育在基礎醫學教育及專業核心課程時數與內容上的差異，但這部分仍需進一步探討和分析。

表 2

2021 年至 2024 年物理治療師報考人數與及格情形統計

年度/次	報考人數	到考人數	及格率(%)	副學士到考人數/ 及格率(%)	學士到考人數/及格率(%)
2024/1	1,385	1,057	26.40	312/15.71	738/30.89
2023/2	1,991	1,567	22.85	451/ 9.31	1,109/28.31
2023/1	1,351	980	11.73	329/ 7.60	637/13.34
2022/2	2,025	1,605	28.54	527/17.84	1,071/33.89
2022/1	1,438	1,070	15.33	363/10.19	701/17.97
2021/2	2,131	1,707	27.12	568/17.25	1,134/32.01
2021/1	1,458	1,110	8.38	388/ 5.41	715/ 9.93

二、物理治療師國考內容新方向

物理治療師國家考試的目的在於檢驗完成物理治療養成教育的學生，確保其具備足夠的臨床專業知識與操作水準，從而對其專業能力進行把關。為討論物理治療國家考試的未來展望，作者曾與國內養成教育的主責教師們進行線上討論。討論中大家一致認同，目前的考試內容與課程安排的內容大致吻合。大致上來說，本國養成教育在物理治療與新興科技整合的課程內容較為缺乏，於考試科目中也未納入相關主題，多位教授建議，在新興科技人工智慧等議題納入考科前須先考量教育端是否能落實，以目前物理治療實務現況來說，新興科技與物理治療的整合仍有其困難點，且相關教科書及文獻仍未普及，不宜貿然納入國家考試當中。另一方面，新興科技與物理治療的整合可以由相關課程及臨床實習中導入行政管理做為開端，逐漸引導學生與臨床工作者對於此一議題的重視。同時，臺灣物理治療學會也在近兩年舉辦多場新興科技與物理治療的相關研討會與論壇，期待在不久的將來，新興科技在物理治療專業的重要性能在養成教育與國考選才上反映出來。

由於目前國考型式以選擇題筆試為主，雖加入臨床判斷的情境題，對於我國物理治療專業養成教育中較為缺乏的人文素養部分仍較難由題目中反映出考生程度。此外，臨床判斷的情境題與健康促進和疾病預防的相關議題屬於較新的趨勢主題，目前在物理治療國家考試的試題中占比較低，可以考慮未來進行試題重整時，全盤考慮主題比重，以符合現今潮流需求。

除了醫師、牙醫師及中醫師為兩階段國家考試外，自2014年7月起藥師考試也開始實施兩階段國考。藥學系考生若已修畢基礎科目所有學分，包含藥理學與

藥物化學、藥物分析與生藥學（包括中藥學）、藥劑學與生物藥劑學，即可參加第一階段考試；通過第一階段後，並畢業取得畢業證書後，才能應考第二階段，第二階段通過後即取得藥師資格。物理治療師在教育制度上與藥師養成教育的演進有相似之處，目前皆處於四年至六年制並行的狀態，是否可參酌藥師國家考試分為兩階段進行的模式進行，多數老師樂觀其成。觀察醫師藥師等兩階段考試的及格率，多數第一階段考試通過率不如第二階段。一方面是基礎科目眾多較難準備，二來是針對臨床科目，學生在實習過後有更充實的準備與經驗應考。反觀目前物理治療國考採行一階段考完六大科，負擔相當沉重。若能改為兩階段應試，學生或有更充足的時間準備，對於考照率可有正面影響。雖然目前物理治療養成教育存在三種不同學制，但若參照藥師國家考試的方式，將已修習科目作為應考標準，應能有效避免因學制差異所帶來的困擾。對於可以實際考核臨床操作能力的OSCE考試，則多數老師表達暫緩的建議，主要原因在於目前OSCE訓練及考試場地人力皆沒有規劃準備，不宜貿然實施，可以等待更多物理治療實習臨床單位採用OSCE作為客觀評估工具，再做進一步考量。

伍、結論

物理治療師於高齡社會功能復原的角色日益重要，於預防、急性、慢性、復健、居家、安寧全程全齡參與於各級預防及醫療復健照顧。需要物理治療師能具臨床推理，有效解決問題的能力，以減少醫療支出提高醫療品質，並兼有以服務對象為中心的同理及專業素養。物理治療教育提升為六年制配合國際面臨高齡社會的趨勢，加強臨床推理及解決問題及專業素養的養成，並於臨床教育中，實踐核心能力評估及可信賴活動評估。物理治療界正積極引入新興科技，推動智慧物理治療的發展，結合遠距、數位化與自動化技術，並運用人工智慧提升治療效能，同時保持治療的人性化關懷。考試方式目前以選擇題筆試為主，因應未來社會需要，可以參考醫藥等專業的兩階段考試，第一階段考基礎醫學相關，第二階段考臨床物理治療。這樣的方式可以讓學生先打好基礎醫學的根基，然後再深入學習臨床醫學。透過分段考試，學生能夠分別針對基礎醫學與臨床醫學進行準備，從而有機會提高考試通過率。本篇文章從科技社會的需求，分析物理治療的基礎臨床教學訓練，評估考試現況，並建議可能的教學、訓練、考試、及應用的方向，期待對物理治療於疫情後建立健康的高齡科技社會有具體貢獻。

參考文獻

- 王鐘賢 (2023, 3 月)。精準運動：打造社區照顧新模式。後疫情時代物理治療：數位遠距精準智慧運動模式探討，社團法人臺灣物理治療學會。
- 古沛昕、葉乃禎、翁珮玲、劉昕璇、羅鴻基、王瑞瑤 (2023)。臺灣六年制物理治療教育臨床表現評量指標初探。物理治療，48 (1)，1-12。
[https://doi.org/10.6215/fjpt.202303_48\(1\).0001](https://doi.org/10.6215/fjpt.202303_48(1).0001)
- 甘偵蓉 (2023)。人工智慧科研倫理與風險之基本認識。科技醫療與社會，37，167-219。
- 李惠敏、李淑貞 (2024)。物理治療養成教育輔助科技領域之國際趨勢、臺灣教育現況與課程規劃綱要。物理治療，49 (3)，97-107。
- 吳尚琪 (2021)。後疫情時代的健康醫療與服務之關懷。人文與社會科學簡訊，22 (3)，47-53。
- 吳明賢 (2024)。疫情後醫療的文藝復興。臺大校友雙月刊，154，6-8。
- 社團法人臺灣物理治療學會 (2024)。發展歷程。
<https://www.tpta.org.tw/articles.php?type=develop>
- 林哲玄、林家德、游舒涵、陳昭瑩 (2022) 四年制與六年制物理治療臨床實習差異性。台灣醫學，26 (6)，683-693。
[https://doi.org/10.6320/fjm.202211_26\(6\).0007](https://doi.org/10.6320/fjm.202211_26(6).0007)
- 連恒裕、田慧勳、王中傑、李亞芸、吳育儒、李新民、辛文玉、林桑伊、陳惠雅、陳綉儀、郭美英、張薰文、楊雅如、歐秀中、蕭世芬、羅兆真 (2024)。臺灣神經物理治療養成教育課程綱要。物理治療，49 (1)，33-56。
- 陳昭瑩 (2023, 3 月)。遠距物理治療的實務臨床應用—法律與行政相關事宜。後疫情時代物理治療：數位遠距精準智慧運動模式探討，社團法人臺灣物理治療學會。
- 陳喬男、蔡昆霖 (2024)。臺灣心肺物理治療教育探討。物理治療，49 (1)，23-32。
- 康富傑、徐瑋勳、林居正 (2024)。臺灣肌肉骨骼物理治療核心能力探討。物理治療，49 (1)，1-11。
- 曾育慧、江東亮 (2017)。全球發展新紀元：從千禧年發展目標到永續發展目標。台灣衛誌，36，1-5。

- 楊志偉 (2016)。落實核心能力導向醫學教育 (CBME) – 簡介可信任專業活動 (EPAs) 在醫學教育之應用。 *醫療品質雜誌*, 10 (1), 32-38。
- 楊志偉、周致丞、蕭政廷 (2018)。從「醫療勝任能力」到「勝任醫療任務」：可信賴專業活動 (EPAs) 之實務應用。 *台灣醫學*, 22 (1), 46-54。
[https://doi.org/10.6320/fjm.201801_22\(1\).0005](https://doi.org/10.6320/fjm.201801_22(1).0005)
- 廖麗君、黃文妮、林佩欣 (2024)。臺灣「高齡、社區暨長照」領域物理治療之教育精進。 *物理治療*, 49 (3), 108-120。
- 劉天慧、陳貞吟、連恒裕、田慧勳、林居正、徐瑋勵、陳喬男、蔡昆霖、劉文瑜、鄭曉倩、廖麗君、李淑貞、黃文妮、李惠敏 (2022)。物理治療可信賴專業活動描述通例。社團法人臺灣物理治療學會。
- 劉歆婷、林居正、徐瑋勵 (2024)。臺灣肌肉骨骼物理治療養成能力探討。 *物理治療*, 49 (1), 12-22。
- 鄭堯仁 (2023, 3 月)。遠距物理治療的實務臨床應用。後疫情時代物理治療：數位遠距精準智慧運動模式探討，社團法人臺灣物理治療學會。
- 鄭曉倩、潘懿玲、趙婉君、郭曉意、吳晏慈、劉文瑜 (2024)。臺灣養成級物理治療師教育之兒童物理治療課程專業核心能力現況：初步探討。 *物理治療*, 49 (3), 121-134。
- 簡盟月、王淑芬、胡名霞、黃正雅、吳晏慈、徐瑋勵、鄭素芳 (2022)。物理治療學生之專業素養評核的前驅報告。 *台灣醫學*, 26 (6), 694-705。
[https://doi.org/10.6320/fjm.202211_26\(6\).0008](https://doi.org/10.6320/fjm.202211_26(6).0008)
- Briggs, A. M., & Dreinhöfer, K. E. (2017). Rehabilitation 2030: A call to action relevant to improving musculoskeletal health care globally. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 47(5), 297-300.
<https://doi.org/10.2519/jospt.2017.0105>
- Bury, T., Holey, L., & Jalovic, D. (2021). *Physiotherapist education framework*. World Physiotherapy.
- Bury, T. J., & Stokes, E. K. (2013). A global view of direct access and patient self-referral to physical therapy: Implications for the profession. *Physical Therapy*, 93(4), 449-459.
- Demont, A., Bourmaud, A., Kechichian, A. & Desmeules F. (2021). The impact of direct access physiotherapy compared to primary care physician led usual care

for patients with musculoskeletal disorders: a systematic review of the literature. *Disabil Rehabil*, 43(12), 1637-1648.

Gimigliano, F., & Negrini, S. (2017). The World Health Organization "Rehabilitation 2030: A call for action". *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, 53(2), 155-168.

