

# 遠距手術之 相關法律問題初探

A Preliminary Study on the Legal  
Issues of Telesurgery

楊玉隆 Yu-Lung Yang \*



## 摘要

利用電腦科技實現遠距操作機器人作業，並應用在遠距非現場的醫療手術，而將通訊機器人用於遠距外科手術之方式，將帶來許多新興法律問題。遠距手術與傳統醫療的差異僅是醫病間接觸的方式改變，建議遠距手術可先透過行政管制或專業自律的方式予以規制，不宜逕將遠距手術解為一律禁止通訊醫療行為，至於醫師法第11條所規定之「醫師親自診察」義務則應作新的詮釋，本文認為「親自診察」應著重在實質意義診察，不以當面接觸病人為要件，包括非「當面」診療型式的「遠距手術」亦不違反「醫師親自診察」義務。建議未來因應加速發展的遠距手術業務，

\*真理大學法律系兼任助理教授 (Adjunct Assistant Professor, Department of Law, Aletheia University)；亞洲大學財經法律系兼任助理教授 (Adjunct Assistant Professor, Department of Financial and Economic Law, Asia University)；楊玉隆家庭醫學科診所負責醫師 (Supervising Physician, Yang's Clinic of Family Medicine)

關鍵詞：5G (5th generation mobile networks)、遠距手術 (telesurgery)、醫師親自診察 (physician's personal attention)、醫療行為 (medical practices)

DOI：10.3966/241553062019040030003



臺灣宜制定及推動遠距手術標準、建立認證制度及修訂相關法規，並予「健保開放給付治療項目」差額給付，避免健保醫療費用瞬時高漲，才能讓遠距手術達到最大效用。

Using of computer technology to achieve remote operation by robots generates many new legal issues. The difference between telesurgery and traditional medical operation is only the change of contact way between physicians and patients. This study recommends that telesurgery can be regulated by administrative regulation in professional self-discipline. It is not appropriate to turn a blind eye to telesurgery or prohibit telmedicine without exception. Stipulation of “physicians’ personal attention” in Article 11 of the Physician Law should be changed to a brand new interpretation not only in “face-to-face” contacts but also non-“face-to-face” ones. This study recommends that establishment of the relevant regulations in Taiwan, the certification systems and the appropriate consensus of telesurgery, inclusive of the differential payment in the benefits scope of Health Insurance avoiding the health care costs instantaneous rise is suitable, and which will lead telesurgery to maximum effectiveness.

---

## 壹、前言

醫療體系乃是人類社會重要的一環，由當今電腦科技的快速發展所帶動之醫療革命得以提升醫療品質與增進健康，而電腦科技在醫療領域的運用正日益改變我們的醫療實務，醫師透過遠距遙控機器人動手術只是電腦科技應用的初步成果之一。利用電腦科技實現遠距操作機器人作業，將機器人用於

# Angle

遠距外科手術，直接從遠端就能操作機器人來幫病人開刀，甚至已經可以達到無國界的地步，尤其即將崛起的5G（5th generation mobile networks）通訊技術讓遠距手術服務場域不再因地域受限，帶來醫療上的巨大進步。但在目前臺灣的法規環境，以上種種改變也帶來許多新興法律問題，如何在促進民眾健康品質的持續評估實務所需，據以檢討相關法規為重要之課題。

目前現行醫師法第11條第1項規定：「醫師非親自診察，不得施行治療、開給方劑或交付診斷書。但於山地、離島、偏僻地區或有特殊、急迫情形，為應醫療需要，得由直轄市、縣（市）主管機關指定之醫師，以通訊方式詢問病情，為之診察，開給方劑，並囑由衛生醫療機構護理人員、助產人員執行治療。」第2項：「前項但書所定之通訊診察、治療，其醫療項目、醫師之指定及通訊方式等，由中央主管機關定之。」遠距手術作為先端醫療科技，本文嘗試提出建議，如何面對現行「醫療行為」的相關規範，還有上述之「醫師應親自診察」與「當面診察」如何作意義上的區隔，以及是否調整定義或規範上應作新的詮釋。

## 貳、5G是什麼？

5G係指第五代行動通訊系統，是繼4G系統後進一步延伸的行動通訊技術。2018年6月14日，在美國聖地牙哥（San Diego）市的3GPP會議（3rd Generation Partnership Project）訂下第一個國際5G標準<sup>1</sup>，並向2020年的商用目標邁進，5G路由器終端設備完成無線連接，可提供手機、電腦等設備透過

---

<sup>1</sup> 林淑惠，全球第一版5G標準出爐，工商時報，2018年6月15日報導，<https://m.ctee.com.tw/focus/kjmd/186252>（瀏覽日期：2019年3月8日）。



Wi-Fi與5G路由器連線進行4K影像傳送<sup>2</sup>。目前的4G技術由於先天限制，網速會有約10毫秒的延遲（lag）<sup>3</sup>，這種延遲在某些重要場合如開車、手術等情況是無法接受的。但5G具有極可靠且低延遲通信的特性，傳輸延遲最低可至1毫秒，對於傳輸性要求較高的領域如遠端醫療診斷與處理，相對的更有安全及保障<sup>4</sup>；透過5G，可讓數百公里以外的病人也能透過遠距手術接受到醫療照護<sup>5</sup>。

總之，5G時代的來臨對於醫療產業而言，不只能加快網速，也大幅降低電腦在網路上回應指令所需的時間及其所造成的延遲，若延遲時間越短，反應越快，便能確保關鍵傳輸幾乎同時傳輸。遠距手術最大的革命技術就在突破網路速度瓶頸，雙邊的時間差要控制在幾乎同步的程度<sup>6</sup>，否則一旦失去連線或延遲，便很可能導致嚴重的醫療事故。

## 參、臺灣遠距手術相關法規範問題

「遠距手術」已逐漸成為世界各地之新興醫療方式，但在

- 
- 2 林芷潁，2020年5G商用邁大步！中華電信首次完成5G網路與手機無線連接，新頭殼newtalk，2019年3月6日報導，<https://newtalk.tw/news/view/2019-03-06/215934>（瀏覽日期：2019年3月8日）。
  - 3 王皓正，5G發展 關注資訊科技、通訊服務及REITs等題材，聯合新聞網，2019年3月6日報導，<https://udn.com/news/story/7240/3680026>（瀏覽日期：2019年3月6日）。
  - 4 雖說各國都在卯足全力爭奪5G的領導地位，但是以中國和美國最為激烈。原因在於兩國領袖都曾在公開場合發表對於國家願景的承諾。美國總統川普要兌現「讓美國再度偉大」，中國國家主席習近平則要實現中國在2030年躍升為全球人工智慧龍頭的願景，而5G的技術與標準則是攸關這兩項計畫成敗的關鍵技術。
  - 5 張文赫，5G概念誰最夯？，聯合新聞網，2018年12月27日報導，<https://udn.com/news/story/6850/3560559>（瀏覽日期：2019年2月12日）。
  - 6 36氪，掘金5G時代——遠程做手術、實現自動駕駛……5G如何影響這五大行業？，<https://tw.news.yahoo.com/掘金5g時代-遠程做手術-實現自動駕駛5g如何影-013816353.html>（瀏覽日期：2019年3月8日）。