



**VIEWPOINT**

# Medical Student Education in the Time of COVID-19

臺北市立聯合醫院教研部  
朱智邦教學主治醫師  
教學主治醫師群  
邱婷芳主任  
璩大成副總院長

**JAMA** The Journal of the  
American Medical Association

Access provided by Taipei City Hospital

*JAMA*. Published online  
March 31, 2020.  
doi:10.1001/jama.2020.5227

整理日期:2020/04/01

# Medical Student Education in the Time of COVID-19

- 本文討論在武漢肺炎下，醫學教育所面臨的挑戰與轉變
  - 見習前生涯(preclerkship)
    - 課程與評量改為線上或是虛擬，但目前不知道其影響
  - 見習生涯(clerkship)
    - 學生無法到醫院見習
  - 未來可能的影響
    - “醫師專業性” “利他” 的道德規範改變
    - 改變醫學教育的制度
- 期許學生與教育者把握時機，為醫學教育及整體醫療做出貢獻

# 前言

- 武漢肺炎破壞了既有的醫學教育制度，醫學教育者需要在這個全球緊張的時刻，迅速而有力的去面對這個挑戰。
- 全球大流行對第一線工作以及後勤造成極大挑戰。同時對病人安全有更高的關注
  - 學生可能是病毒的傳播者或受害者
- 本文討論現在醫學教育制度，武漢肺炎如何改變醫學教育，以及武漢肺炎對未來醫學教育的影響

# 2020年醫學教育

- 在過去的數十年來，醫學教育的改變
  - 減少大堂課
  - 運用科技取代強化解剖與實驗室的學習
  - 小組教學，鼓勵主動與自主學習
  - 強調個人化與跨專業的教育
- 可信任專業活動(EPA)與里程碑(Milestone)改變了評量方式
- 醫學院縮短基礎醫學教學至12到18個月，同時在其中導入臨床醫學，之後再重溫基礎醫學

# 2020年醫學教育

- 見習前生涯(preclerkship)
  - 醫學生在開始的12-18個月，聚在一起做互動式問題導向學習與小組討論
- 見習生涯(clerkship)
  - 住院與門診，是早期臨床經驗與醫學教育的準則
- 最後的一年半
  - 個人化學習：更進一步的臨床學習，住院醫師前的前實習生(Subinternship)，或是往研究發展。
- 武漢肺炎對整個過程都有影響

# 見習前生涯(preclerkship)影響

- 疫苗與治療更進一步發展前，維持社交距離 (social distancing) 是武漢肺炎最有效預防策略
  - 學生無法聚集在工作室，演講廳，或討論室
- 最近幾年，許多專家已經利用“翻轉教室”來提供個人化教導與非同步化（隨時隨地）學習
- 許多課程仍需要許多學生到場
  - 小組互動，實驗課，情境模擬，技術學習（如臨床超音波）
  - 擬真的標準病人與實務臨床學習

# 見習前生涯(preclerkship)影響

- 在武漢肺炎影響下，見習前課程被迅速轉變成線上學習
  - 基礎醫學，衛生系統與行為科學的大堂課
  - 小組討論變為虛擬小組(virtual team setting)
  - 臨床技術改為線上或是以後再上課
  - 考試也改為線上考試
- 線上資源可以隨時更新，虛擬活動看起來也不錯，但是目前不知道這些改變對學習成效的影響
- 從醫學院轉為家中學習讓學生被隔絕，增加電子郵件，工作與家庭界限的模糊。
  - 對老師，學生以及其他工作人員皆可能有影響

# 見習生涯(clerkship)影響

- 醫學生是臨床團隊的一員，在監督下學習
  - 專業素養需要教導與楷模
  - 病人優先與利他(Altruism)
- 危機下，病人優先的考量是什麼？
  - 在天災，停電，火災，如911的恐攻下，學生可以繼續學習並提供幫助
- 高度傳染性疾病
  - 學生有可能得病或不知情下傳染疾病
  - 個人防護設備與武漢肺炎檢驗試劑缺乏
  - 學習內容減少：停刀，取消討論與遠端醫療



# 見習生涯(clerkship)影響

- 在武漢肺炎，學生無法參與武漢肺炎病人的照顧
- 隨著感染率上升，從2020年3月17日開始，學校開始將學生從見習環境中抽離
- 美國醫學院協會(Association of American Medical College)已有醫學生停止臨床課程的準則，但各醫學院會根據自己的特殊狀況做決定
- 不在醫院怎麼辦？
  - 線上臨床大堂課？
  - 虛擬病人/案例
  - 先做其他輪轉（如研究），延後臨床
  - 讓學生參與遠距醫療，讓學生可以幫忙與學習

# 見習生涯(clerkship)影響

- 不知疫情持續多久，但結束後，類似狀況可能再發生
  - 疫情下如何為醫學生提供真實的病人作為臨床學習是一大挑戰
  - 如果單純延後臨床見習時間，未來會同時有兩批學生做臨床見習，學習效果可能因學習者人數眾多而變差（許多區域已有此情形發生）
  - 醫學教育聯絡委員會（Liaison Committee on Medical Education; LCME）已對此情形作出規範

# 未來會怎樣？

- 過去認為醫生生病時工作是利他的，專業的，以病人優先
- 武漢肺炎狀況完全不同，生病或是無症狀帶有病毒的臨床人員會傳播病毒給其他人
  - 專業與利他的傳統必須被重新定義，就算是好意，仍必需考慮可能的影響
  - 檢驗與防護設備的缺乏讓情況變得更複雜
- 其他需要多作考慮
  - 當測驗中心關閉時標準考試如何進行
  - 現在第三年醫學生的住院醫師申請時程
  - 如何滿足特定住院醫師申請的規定（規定見習未參與到）

# 未來會怎樣？

- 整個體系的學生在危機中對病人與社區做出貢獻
  - 電話服務中心志願者
  - 製作衛教工具
  - 在遵守隔離規範與安全移動下協助採買
- 有可能會醫療人員短缺，學生必須提早上場
- 情況變化速度快，醫學院必須快速而有彈性面對
  - 有些醫學院已考慮讓第四年學生做醫院志工或提早畢業進入臨床工作，但後者需要修改目前證照取得方式

# 結論

- 在疫情時期，醫學教育社群必須要從經驗中學習，並有前瞻性與學術性的思考來解決實務的問題
  - 對解決方案有反思(reflection)與評估
- 教育學術研究現在非常重要，Make your work count twice!
  - 完成現在的（教學）工作
  - 並讓現在的（教學）工作發表，讓別人也知道有這些方法
- 學生可以扮演的角色：
  - 同儕，病患，社區的教育者
  - 善用社群媒體及其他工具正向的去影響大家的行為

# 結論

- 武漢肺炎可能讓醫療產生大轉變
  - 遠端醫療，改變研究規範
  - 過去類似困難經驗(如HIV，災難)帶來了科學與照顧的改變
- 學生與教育者可以記錄與分析這些轉變所帶來的影響，並在未來運用這些新原則與方法
- 不僅醫學教育上有許多新的突破與轉變，也是許多醫學領域突破的重要時刻

# 本文重點(Summary)

- 武漢肺炎疫情對醫學教育的影響
  - 見習前生涯(preclerkship)
    - 課程與評量改為線上或是虛擬，但目前不知道其影響
  - 見習生涯(clerkship)
    - 學生無法到醫院見習
  - 未來可能的影響
    - “醫師專業性” “利他” 的道德規範改變
    - 改變醫學教育的制度