

## 專欄 - 新冠疫情護理窗

## Special Collection - Nursing Fighting COVID-19 Infection

收稿日期：2020-04-03

接受日期：2020-04-21

doi：10.6729/MJN.202009\_19(1).007

澳門傳染病公共預防策略現狀——  
以新型冠狀病毒肺炎感染防治為例的反思王慧<sup>1</sup> 張栢菱<sup>1</sup> 吳建煒<sup>1</sup> 尹一橋<sup>1\*</sup>

【摘要】近年來新興傳染病不斷流行，從嚴重急性呼吸系統綜合症（Severe Acute Respiratory Syndrome, SARS）到新型冠狀病毒感染（Novel Coronavirus Infection, NCI），其爆發和傳播難以預測和管理。預防接種是目前澳門傳染病防治重要的策略之一，輸入性和群集性是澳門傳染病的傳播特點。在國際旅遊高度發展的現代社會，傳染病防控以預防輸入為主，也是目前 NCI 疫情控制的最關鍵措施。澳門特區政府公佈了一系列針對 NCI 預防策略，包括入境限制、賭場停業、停工停學、供應口罩等，在民眾的積極配合下取得顯著成效，新發病例維持於較低水平，可以為全世界疫情防治提供參考。通過回顧澳門近年來傳染病流行特點及抗疫經驗，結合此次針對 NCI 防預做法，文章提出澳門地區防治傳染病需要與時俱進，建立長期有效的傳染病防治機制，提升民眾傳染病防治的警覺性，意義重大而深遠。

【關鍵詞】 新型冠狀病毒肺炎 傳染病 疫情 預防 控制

## Prevention of Novel Coronavirus Infection and Infectious Diseases in Macau

Hui Wang<sup>1</sup> Pak Leng Cheong<sup>1</sup> Jian Wei Wu<sup>1</sup> Iat Kio Van<sup>1\*</sup>

[Abstract] Emerging infectious diseases (EID) have been attacking human more frequently in recent decades, including Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) and Novel Coronavirus Infection (NCI). The spread and transmission of EID is very difficult to predict and manage. Imported and clustered infectious disease cases are the main characteristics of transmission in Macau. To curb infectious disease outbreak in Macau, an international tourist hot spot, prevention of imported cases is very important. A series of anti-NCI measures have been taken in Macau since the first case was detected, such as border control, lockdown of casinos, closure of companies and schools, and regular supplies of face masks for the population, etc. These measures have achieved a great success, manifested by a low level of NCI infection. This article, based on experiences of prevention and control of infectious diseases in the past decades, and the current ongoing fighting against NCI, suggested some improvements in curbing infectious diseases in Macau in future.

[Key Words] COVID-19 infectious diseases epidemics prevention control

\* 通訊作者 Corresponding author: van@kwnc.edu.mo

<sup>1</sup> 澳門鏡湖護理學院 Kiang Wu Nursing College of Macau

近年來，越來越多的新興傳染性疾病（Emerging Infectious Diseases, EID）被人們識別和發現，其發生不可避免，且難以預測和管理，很容易造成全球性流行和爆發（McArthur, 2019），為全球經濟和公共衛生造成極大負擔（Jones et al., 2008）。傳染病預防已經成為各個國家和地區重要的公共衛生問題。本文通過文獻綜述，總結澳門傳染病防治現狀和新型冠狀病毒疫情控制的成功經驗，為今後更好應對新型或者突發傳染病提供借鑒。

## 1 近年全球傳染病流行現狀

1940 年至 2004 年，僅 64 年期間，共有 335 種 EID 被識別出來，且表現出全球爆發和傳播趨勢（Jones et al., 2008）。EID 可謂是最致命性疾病之一，其病死率約 10%-80% 不等，但通常被人們所忽視（Spencer et al., 2018）。21 世紀首次爆發的嚴重急性呼吸系統綜合症（Severe acute respiratory syndrome, SARS）起源於中國廣東省，隨後迅速傳播至中國香港、越南和加拿大等國家和地區，且在短短 5 個月的時間波及全球 25 個國家，呼吸衰竭死亡率約 3-10%（Afner, 2013）。這是首次發現的人類高致病性冠狀病毒。

隨後的禽流感、H1N1 流感、埃博拉病毒先後對全世界人類的健康造成重大影響 (Yang et al., 2016)。2012 年, 另一種強高致病性冠狀病毒引起的中東呼吸綜合症 (Middle East Respiratory Syndrome, MERS) 在中東地區爆發, 引起全世界關注 (Hilgenfeld & Peiris, 2013)。

2019 年底, 中國武漢地區首先出現了不明原因引致的肺炎患者集聚現象, 經研究發現, 致病病毒同樣為新型冠狀病毒, 且以肺炎為主要表現 (Zhu et al., 2020), 具有人傳人的傳播途徑 (Chan et al., 2020)。該新型冠狀病毒感染 (Novel Coronavirus Infection, NCI) 潛伏期可長達 14 天, 主要傳播途徑為呼吸道飛沫和接觸傳播, 氣溶膠和消化道等傳播途徑尚待明確 (國家衛生健康委辦公廳, 2020)。

截止至 2020 年 4 月 14 日, 中國內地確診 NCI 病例數已達 82,249 人, 死亡 3,341 人; 且已波及全世界諸多國家和地區, 包括美國 (確診病例數 554,849)、義大利 (確診病例數 159,516 例)、西班牙 (確診病例數 169,496)、德國 (確診病例數 123,016)、和澳門地區 (確診病例數 45 例) (澳門特別行政區政府衛生局, 2020a)。

## 2 澳門傳染病與防治現狀

澳門對於傳染病的監控及防治工作, 目前已投入了相當多的資源, 持續優化各項防控軟硬體措施, 包括提供足夠疫苗接種、宣傳教育, 興建公共衛生臨床中心、傳染病大樓等, 可以積極應對甲型 H1N1 流感、MERS、H7N9 禽流感、登革熱和埃博拉病毒病等重大傳染病的來襲 (澳門特別行政區政府衛生局, 2017)。

強制性申報傳染病方面, 據澳門特區政府衛生局 2020 年 1 月統計, 主要包括水痘 (較去年同月增加 67.7%)、諾沃克樣病毒 (諾如病毒) (較去年同月增加 66.7%)、流行性感冒、猩紅熱、輪狀病毒性腸炎、腸病毒感染、結核病例; 其中爆發 / 群體事件主要發生場所為學校、托兒所和本地食肆 (澳門特別行政區政府衛生局, 2020b)。此外, 輸入性傳染病例也是澳門目前傳染病傳播主要特點, 如 2017 年登革熱; 2019 年麻疹 (35 例) 及德國麻疹 (37 例); 或群集性流感感染, 如甲型流感 (澳門特別行政區政府衛生局, 2017; 2020c; 2020d)。可見, 傳染病預

防輸入和集體爆發是澳門傳染病管理的重要環節。

目前澳門特區政府衛生局已建立了較完善的傳染病定點監測填報系統, 如學校和社會住宿設施定點監測填報系統、醫院流感樣疾病監測資料等 (澳門特別行政區政府衛生局, 2020b), 是目前傳染病監控管理有力的重要原因之一。然而在其他群聚地點, 如博彩業娛樂場所等, 尚沒有傳染病監控體系。

防疫接種是最具成本效益和最有效的傳染病預防和控制措施。目前澳門特區防疫接種計劃包括 13 種疾病疫苗, 種類與國際先進國家相當, 包括近十年逐步加入預防肺炎鏈球菌、流感嗜血桿菌、水痘和子宮頸癌等疫苗, 接種覆蓋率達 90% 以上 (澳門力報, 2017)。有關澳門居民對疫苗接種的意識, 有報導指出, 居民會隨著傳染病的流行情況而有所不同, 如流感重症出現後, 前往接種流感疫苗的市民會大量上升 (夏耘, 2018); 另一方面, 根據衛生局的統計, 2018-2019 年度接種流感疫苗人數達 139,595 人, 較 2017-2018 年度增加了 10%, 各類高危人群接種率達 37.5%-92.8%, 高危人群包括嬰幼兒、學生及長者, 報告指出澳門流感疫苗接種率處於亞洲最高水準, 能有效控制流感疫情 (澳門特別行政區政府衛生局, 2019)。然而針對尚沒有疫苗的傳染病, 尤其是新發傳染病, 仍然需採取傳統的傳染病預防措施, 如切斷傳染途徑等, 在群集地點尤其需注意傳染病防治管理與宣傳。

## 3 NCI 預防的公共預防策略

傳統的傳染病控制的方法主要包括控制傳染源 (治療患病病例和攜帶者、病例隔離、疑似病例的觀察、控制動物性傳染源、病例統計通告)、切斷傳染途徑 (環境衛生、個人衛生、傳染載體的控制、消毒滅菌、限制人口流動)、保護易感人群 (免疫接種、預防性服藥、個人防護、加強營養) (Porter, Ogden, & Pronyk, 1999)。鑒於輸入性傳染病是目前全世界面臨的公共衛生問題, 中國疾病預防控制中心及諸多傳染病防控或公共衛生專業人士針對傳染病國際傳播風險的預防, 提出了輸入性傳染病預防控制策略包括三個方面: 預防輸入 (如國境檢疫、出境前健康教育、免疫接種和預防用藥、國際援助)、常規防控 (應急預案、疾病監測、媒介監測) 和輸入後應急控制 (及時發現和隔離治療、現場流行病學調查、密切接觸者

管理、預防與控制院內感染、預防接種等應急措施、社會動員、聯防聯控、疫情控制效果與事後評估) (李登峰等, 2018)。可見, 在國際一體化的現代社會, 傳染病的預防任務和環節顯著增加, 然而仍然離不開經典的傳染病防控三要素, 但預防輸入成為重中之重。

自 SARS 病毒發現以來, 目前尚沒有冠狀病毒相關疫苗研製出來 (Hilgenfeld & Peiris, 2013)。支持和對症治療是目前 NCI 最主要的治療原則, 且疑似和確診病例的隔離和防護至關重要 (國家衛生健康委辦公廳, 2020)。個人防護方面, 澳門特別行政區政府衛生局、中國疾病預防控制中心、World Health Organization 等諸多權威機構均作出了相應指引, 主要內容包括減少外出、戴口罩、手衛生、環境衛生消毒、自我監測五方面內容 (澳門特別行政區政府衛生局, 2020e; 中國疾病預防控制中心, 2020; World Health Organization, 2020b)。

然而這些傳染病控制策略的實施經常受到一些阻礙因素, 例如缺乏基本的衛生條件、人群教育水準較低等。因此, 社會和環境因素的加強 (如公共預防策略的干預、健康資訊和醫療服務的可及性、環境保護等) 可以促進傳染病的預防 (Ellwanger, Kaminski, & Chies, 2019)。

關於 NCI 的預防策略, 澳門特區政府做出了一系列政策, 結合上述傳染病預防策略, 可以歸納為以下方面:

- 1) 控制傳染源: 醫療處理 (患者的治療、疑似病例的檢疫隔離)、疫情控制效果與評估。
- 2) 切斷傳播途徑: 公共場所環境要求 (健康申報/聲明、消毒衛生、佩戴口罩等)、限制人口流動 (邊境通關防預、停工停學等)、避免人口聚集 (境內停課停工、賭場停業、取消社區公共活動)。
- 3) 保護易感人群: 加強個人防護 (減少外出、避免聚集、個人佩戴口罩、家居環境消毒等)、加強營養。
- 4) 社會環境支持: 提供預防健康資訊 (防預衛生宣傳等)、防護資源可及性 (供應口罩、消毒物品、生活必須品等)、社會動員 (公共場所宣傳等)、聯防聯控 (生活物資儲備、對經濟的援助等)、公佈疫情統計 (新聞發佈會、謠言澄清、公佈疫情統計數據)。

其中在預防輸入方面, 澳門特區政府做出了諸多重要決策, 例如在發現 7 例武漢輸入病例後, 立

即出臺了限制湖北旅客入境政策; 第一例賭場人員被確診後, 當日公佈賭場停業 15 日; 停工停學等一系列政策, 在民眾積極響應之下, 在 10 例確診病例之後, 保持了長達 40 天無新增確診病例的奇跡。

中國疫情控制逐漸取得了成效之時, 但卻在全球範圍內其他國家出現爆發流行趨勢, 許多民眾紛紛開始從全世界各地回到中國包括澳門地區。因此在 3 月 15 日澳門第 11 例輸入性病例確診後, 加上疫情在全球持續蔓延, 澳門政府又推出了更嚴格的入境醫學觀察要求, 甚至將居家隔離改為指定地點隔離 (澳門特別行政區政府衛生局, 2020f)。所以第二波疫情確診的 35 例輸入性病例絕大部分 (94.3%) 在入境檢疫 (14 例) 或醫學觀察期間 (19 例) 成功及早確診救治 (澳門特別行政區政府衛生局, 2020g)。

此外, 澳門所有教育機構延遲開課、行政單位也暫停對外辦公, 積極回應國家和澳門特別行政區政府的抗疫策略, 澳門民眾也嚴格自我隔離, 積極預防 NCI 的擴散, 從而減少疫情對個人和社會造成的危害。據一項對澳門居民 NCI 防疫行為的調查 (N=1926) 反映, 九成受訪居民每次外出都戴口罩、洗手的頻率增加、減少外出及取消聚會; 對政府發放的資訊關注度高 (澳門民意調查研究學會, 2020), 可見受訪居民的防疫意識普遍較強。雖然澳門是全世界最擁擠的地區之一, 但卻成為新冠病毒感染較低的典範國家之一 (Keegan, 2020)。

#### 4 建立傳染病防治長效機制

鑒於 NCI 的高度傳染性和治療的困難性, 每一個個人的有效防護, 都關乎整個社會大眾的安全; 每新發一例病例, 都有可能造成整個醫療體系和社會經濟等多方面的負擔。研究發現, 如果個人的健康素養較低, 其採取的預防性服務或策略較少, 更少使用健康相關資訊, 進而影響其健康 (Zhang et al., 2015)。例如香港一項調查顯示, 在 SARS 爆發流行期間, 仍有 12.7% 民眾沒有佩戴口罩 (Lau, 2004), 其中個人的健康素養可能發揮著重要的影響作用。既往多項研究顯示, 老年 (60 歲以上)、體力勞動者和文化程度較低者的健康素養水準相對較低 (Zhang et al., 2015; Yang et al., 2016)。而從此次 NCI 流行病學特點來看, 老年人和患有哮喘、糖尿病、心臟病等慢性疾病者通常感染機率更大,

且感染後出現併發症的機率較多，應給與更多關注（WHO, 2020a）。因此，有必要建立和開展傳染病預防相關日常健康教育項目，提升澳門民眾的傳染病健康素養，尤其重點關注老年人、文化程度較低、體力勞動者等目標人群。

流行的嚴重傳染病現狀可能顯著提升公眾的健康素養：SARS 的流行提升了香港公眾對健康行為的關注，包括手衛生、個人衛生和居家衛生等，此外研究對象也開始關注健康促進行為，如健康飲食、體重控制、充足睡眠等，但效果較微弱（Lau et al., 2005）。值得注意的是，該研究進行了兩次調查：SARS 結束期和結束後 3 個月時民眾的健康促進行為，結果發現，3 個月後，雖然民眾們手衛生執行率仍然保持在水準（90%），但當出現流感樣症狀時戴口罩的比例顯著降低，從 74.3% 將至 39.1%（Lau et al., 2005）。因此，EID 對於健康行為或健康素養的可能造成暫時性的影響。在傳染病頻繁的當今社會，提升公眾在日常生活中的傳染病防治意識和警戒性，提升傳染病健康素養意義深遠。

綜上所述，預防輸入性和群集性傳染病是澳門傳染病管理的重要環節。澳門特區政府在新冠病毒感染疫情流行期間，以及時、迅速、科學的防預策略積極回應疫情來襲，成為澳門疫情控制方面取得成功的關鍵。在疫情結束後，建議進一步加強或提升民眾傳染病防治的健康素養，尤其既往發現健康素養偏低的人群，例如老年人等，他們也可能是傳染病爆發後最容易受到傷害的重點人群。建議建立長期有效的傳染病防治機制，提升民眾傳染病防治的警覺性，以便於及早辨別出新發傳染病，減少政府和民眾因此受到的經濟和社會負擔。

#### 參考文獻

- 中國疾病預防控制中心（2020）。新型冠狀病毒感染的肺炎公眾防護指南。取自 [http://www.chinacdc.cn/jkzt/crb/zl/szkb\\_11803/jszl\\_2275/202001/W020200131495264898540.pdf](http://www.chinacdc.cn/jkzt/crb/zl/szkb_11803/jszl_2275/202001/W020200131495264898540.pdf)
- 吳偉東（201）。博彩業發展與澳門勞動力資源開發。《城市觀察》，6，96-102。
- 李登峰、申濤、張穎、吳寰宇、高立冬、王定明……羅會明（2018）。輸入性傳染病預防控制思路。《中國流行病學雜誌》，（10），1291-1297。doi: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2018.10.001
- 夏耘（2018）。防疫增意識 拒病護健康。取自 [https://www.cyberctm.com/zh\\_TW/news/detail/2228789#.XmH5byEzapo](https://www.cyberctm.com/zh_TW/news/detail/2228789#.XmH5byEzapo)
- 國家衛生健康委辦公廳（2020）。新型冠狀病毒肺炎診療方案（試行第五版修正版）。取自 <http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-02/09/5476407/files/765d1e65b7d1443081053c29ad37fb07.pdf>
- 澳門力報（2017）。衛生局：傳染病防控成效顯著。取自 <https://www.exmoo.com/article/47838.html>
- 澳門民意調查研究學會（2020）。澳門居民對新冠肺炎疫情的意見調查統計報告。取自 <https://ecloud.ersinfotech.com/eFCXxDs/7YoWiLYdm#pdfviewer>
- 澳門特別行政區政府衛生局（2017）。衛生局報告澳門最近傳染病流行情況流感高峰不排除再有重症或死亡個案。取自 <https://news.gov.mo/news/detail/zh-hant/N17GOx6pmY?8>
- 澳門特別行政區政府衛生局（2019）。本澳高危險人群流感疫苗接種情況理想接種率處於亞洲最高水準 足夠有效控制流感疫情。取自 <https://www.gov.mo/zh-hant/news/272699/>
- 澳門特別行政區政府衛生局（2020a）。抗疫專頁監測統計。取自 <https://www.ssm.gov.mo/apps1/PreventWuhanInfection/ch.aspx#clg17046>
- 澳門特別行政區政府衛生局（2020b）。監測統計。取自 <http://www.ssm.gov.mo/portal/csr/ch/main.aspx>
- 澳門特別行政區政府衛生局（2020c）。本澳無跡象顯示麻疹和風疹在社區廣泛傳播。取自 [https://www.ssm.gov.mo/docs/15879/15879\\_1f95af5786c34e24b6cdad277dca216f\\_000.pdf](https://www.ssm.gov.mo/docs/15879/15879_1f95af5786c34e24b6cdad277dca216f_000.pdf)
- 澳門特別行政區政府衛生局（2020d）。衛生局接獲 2 宗流感樣疾病群集性感染報告。取自 [https://www.ssm.gov.mo/docs/17227/17227\\_df3fd6f06754135881449b2431b8745\\_000.pdf](https://www.ssm.gov.mo/docs/17227/17227_df3fd6f06754135881449b2431b8745_000.pdf)
- 澳門特別行政區政府衛生局（2020e）。預防新型冠狀病毒感染一給公眾的建議。取自 [https://www.ssm.gov.mo/docs/16947/16947\\_f835444d30fb435787272a9c80c735fe\\_000.pdf](https://www.ssm.gov.mo/docs/16947/16947_f835444d30fb435787272a9c80c735fe_000.pdf)
- 澳門特別行政區政府衛生局（2020f）。防疫措施。取自 <https://www.ssm.gov.mo/apps1/PreventCOVID-19/ch.aspx#clg17048>
- 澳門特別行政區政府衛生局（2020g）。最新消息。取自 <https://www.ssm.gov.mo/apps1/PreventCOVID-19/ch.aspx#clg17044>
- Afner, S. H. (2013). SARS attacks! *Microbes and Infection*, (15), 85-87. doi:10.1016/j.micinf.2012.11.011
- Chan, J. F., Yuan, S., Kok, K., To, K. K., Chu, H., Yang, J., ... Yuen, K. (2020). A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. *The Lancet*. doi:10.1016/S0140-6736(20)30154-9
- Ellwanger, J.H., Kaminski, V.L., & Chies, J.A.B. (2019). Emerging infectious disease prevention: Where should we invest our resources and efforts? *Journal of Infection and Public Health*, 12,

- 313-316. doi:10.1016/j.jiph.2019.03.010
- Hilgenfeld, R. & Peiris, M. (2013). From SARS to MERS: 10 years of research on highly pathogenic human coronaviruses. *Antiviral Research*, 100(1), 286-295. doi: 10.1016/j.antiviral.2013.08.015
- Jones, K. E., Patel, N. G., Levy, M. A., Storeygard, A., Balk, D., Gittleman, J. L., ... Daszak, P. (2008). Global trends in emerging infectious diseases. *Nature*, 451(7181), 990-993. doi:10.1038/nature06536
- Keegan, M. (2020). Lessons from Macau, the densely populated region beating back COVID-19. Retrieved March 31, 2020, from <https://www.usnews.com/news/cities/articles/2020-03-24/macau-how-a-densely-populated-chinese-territory-is-keeping-coronavirus-at-bay>
- Lau, J. T. F. (2004). SARS related preventive and risk behaviours practised by Hong Kong-mainland China cross border travellers during the outbreak of the SARS epidemic in Hong Kong. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 58(12), 988-996. doi:10.1136/jech.2003.017483
- Lau, J. T. F., Yang, X., Tsui, H. Y. & Kim, J. H. (2005). Impacts of SARS on health-seeking behaviors in general population in Hong Kong. *Preventive Medicine*, 41(2), 454-462. doi:10.1016/j.ypmed.2004.11.023
- McArthur, D. B. (2019). Emerging infectious diseases. *Nursing Clinics of North America*, 54(2), 297-311. doi:10.1016/j.cnur.2019.02.006
- Porter, J., Ogden, J., & Pronyk, P. (1999). Infectious disease policy: Towards the production of health. *Health Policy and Planning*, 14(4), 322-328.
- Spencer, C. T., Vasconcelos, J. R., Thornburg, N. J. & Zimmer, S. L. (2018). Advances in emerging and neglected infectious diseases 2018. *Biomed Research International*, 2018, 1-2. doi:10.1155/2018/4619282
- World Health Organization (2020a). Coronavirus disease (COVID-19) advice for the public. Retrieved March 31, 2020, from <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public>
- World Health Organization (2020b). Basic protective measures against the new coronavirus. Retrieved February 20, 2020, from <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public>
- Yang, P., Dunzhu, C., Widdowson, M., Wu, S., Ciren, P., Duoqi, D., ... Wang, Q. (2016). Infectious disease-specific health literacy in Tibet, China. *Health Promotion International*, w54. doi: 10.1093/heapro/daw054
- Zhang, D., Wu, S., Zhang, Y., Yang, P., MacIntyre, C.R., Seale, H., Wang, Q. (2015). Health literacy in Beijing: An assessment of adults' knowledge and skills regarding communicable diseases. *BMC Public Health*, 15(1). doi: 10.1186/s12889-015-2151-1
- Zhu, N., Zhang, D. Wang, W., Li, X., Yang, B., Song, J., ... Tan, W. (2020). A Novel Coronavirus from patients with Pneumonia in China, 2019. *The New England Journal of Medicine*. doi: 10.1056/NEJMoa2001017