

## 專欄 - 新冠疫情護理窗

## Special Collection - Nursing Fighting COVID-19 Infection

收稿日期：2020-04-21

接受日期：2020-11-10

doi：10.6729/MJN.202012\_19(2).007

## 預防晚期腎病患者在院內發生感染新型冠狀病毒肺炎

艾余<sup>1</sup> 余曉英<sup>1</sup> 胡娟<sup>1</sup> 劉敏<sup>1\*</sup>

**【摘要】**晚期腎病患者由於疾病的特殊性，身體抵抗力低下，比其他人員更容易感染新型冠狀病毒性肺炎（新冠肺炎），所以醫護人員在日常工作中保護晚期腎臟病患者非常重要。本文簡述了中國四川綿陽某醫院腎病內科制定並落實一系列預防新冠肺炎感染的措施，包括組建防控小組、制定透析流程、入院患者新冠肺炎相關流行病學史調查及醫護人員培訓等。由於這些措施的實施，加之綿陽地區防疫的成功，血液淨化中心及住院部均未發生感染案例，而這些措施不僅針對新冠肺炎的傳播有效，對非疫情期間預防院內交叉感染也具有一定的啟示作用。

**【關鍵詞】** 新型冠狀病毒肺炎 晚期腎病 預防 院內感染

## Preventions of Novel Coronavirus Pneumonia infections in a hospital ward with advanced kidney disease patients

Yu Ai<sup>1</sup> Xiao-ying Yu<sup>1</sup> Juan Hu<sup>1</sup> Min Liu<sup>1\*</sup>

**[Abstract]** Patients with advanced kidney disease are more susceptible to Novel Coronavirus Pneumonia (NPC) infection than other people because of the detrimental immune system with the patients. It is important for health professionals to protect the patients with advanced kidney disease in their daily services. This article describes preventive strategies taken by health professionals in the kidney ward in a hospital in Mianyang, Sichuan, China, including establishment of an executive team, development of dialysis procedures, investigation of admitted patients epidemiology history related to NCP, and training of health professionals. Thanks to the implementation of these measures, together with the overall success of control in Mianyang, no NCP infections were detected among the patients in the ward. While these measures might have been affective during NCP epidemic, they may also be effective to control hospital-associated infections in other circumstances.

**[Key Words]** COVID-19 advanced kidney disease prevention hospital-associated infection

\* 通訊作者 Corresponding author：905407149@qq.com

<sup>1</sup> 綿陽市第三人民醫院 The Third Hospital of Mianyang

2019 年 12 月以來，新型冠狀病毒肺炎（簡稱新冠肺炎）在武漢首次被發現，中國國家衛生健康委員會將其定位為乙類傳染病，但是按照甲類傳染病控制（Huang et al., 2020）。截至 2020 年 7 月 9 日，我國確診 85,441 人，死亡 4,648 例，死亡率達 5.4%，綿陽地區確診 22 人。由於透析患者疾病因素及治療環境、治療方式的特殊性，基於下列原因在疫情期間保護此類病人免受感染是護理的重要內容。首先，晚期腎臟病患者有不同程度的營養不良和免疫功能低下，極易招致呼吸系統感染（陸軍、祝明華、蘇紅，2003），但透析作為晚期腎臟病患者替代腎臟功能最重要的治療方式之一，不可中斷，否則會有生命危險；

其次，透析中心屬於開放式管理，透析時人群相對集中，致使血透中心無論從環境還是患者管理來說，都成為新冠肺炎傳染的高風險場所；再者，部分已經透析較長時間的晚期腎臟病患者，肺部影像學呈磨玻璃樣改變（侯雲剛、張敏，2017），與新冠肺炎的影像學改變相似（Wang et al., 2020），增加了排查的難度及患者家屬和醫務人員的心理負擔。而隨著新冠肺炎疫情的發展，血液淨化中心的患者、家屬以及工作人員都是感染的高危人群，必須加強新冠肺炎的防控工作。筆者為四川某醫院晚期腎病病房護士，現將我科防控經驗總結如下。

1 腎病病房和血透室簡介

四川綿陽市第三人民醫院，為一家綜合性的三級甲等醫院，腎病內科由透析中心及中心外的住院部組成。中心外的住院部主要收治準備透析治療，或者規律透析治療期間出現併發症的患者。擁有 43 張開放床位，由 7 名醫生及 15 名護士完成日常診療工作。透析中心為開放式管理，以病情穩定後進行規律血液淨化治療的患者為主，共計 168 位患者，每週一到週六為透析日，患者平均每週接受 2-3 次時長約 4 小時的治療。中心平均每天完成 60 餘台次透析治療，每月總計 1,700 餘台次，由 3 名醫生及 15 名血透專科護士完成。

2 新冠肺炎防控策略

2.1 成立新冠肺炎防控小組

腎病內科新冠肺炎疫情防控小組於 2020 年 1 月 28 日成立，科主任為組長，是科室防控職責的第一責任人，負責科室具體防控事務的監督與具體任務分配；護士長為科室陪護管理的第一責任人，負責病區工作人員自我防護的監督、員工培訓資料的保存以及清潔工護工的培訓等各項防控制度落實。患者和陪護的流行病學篩查，由醫生和護士完成，並動態監測患者與陪護的情況。醫護同心協力，做好防控工作。小組成員查閱文獻，參考四川省腎病學會新冠肺炎防控意見，結合科室情況，制定了新入患者流程、在院患者及陪護管理流程和透析中心管理制度等，以規範化管理患者從入院到住院期間的整個治療護理過程。

2.2 建立和完善防控措施

2.2.1 住院部管理

住院部管理中，最重要的是嚴防新冠肺炎患者進入病區，造成院內傳播，因此新入患者及陪伴者管理至關重要，其次也要做好病區環境的消毒，此兩個措施雙管齊下，乃外防輸入，內防傳播的重要舉措。針對新入院病人和在院患者的管理，借鑒嚴重急性呼吸綜合症（SARS）的防控經驗（孫幸芳，2004），對入科患者及家屬按照新入院患者管理流程進行相關篩查及培訓（圖 1）。

(1) 管理流程

新冠肺炎診療方案中明確提出，感染新冠肺炎的病人不一定有發熱表現（Chen et al., 2020），而

核酸結果也不能完全排除新冠肺炎感染，因此醫院根據新冠病毒感染的特性及疫情的發展形勢，要求入院前需完成流行病學史調查及肺部電腦斷層掃描（Computed Tomography, CT）、血常規、C-反應蛋白（C-Reactive Protein, CRP）及降鈣素原（Procalcitonin, PCT），並加強對新入院患者及陪護的入科宣教。除常規內容外，還包含陪護人員管理制度，探視管理制度等。在院發熱患者按照在院患者管理流程進行，詳見圖 2。

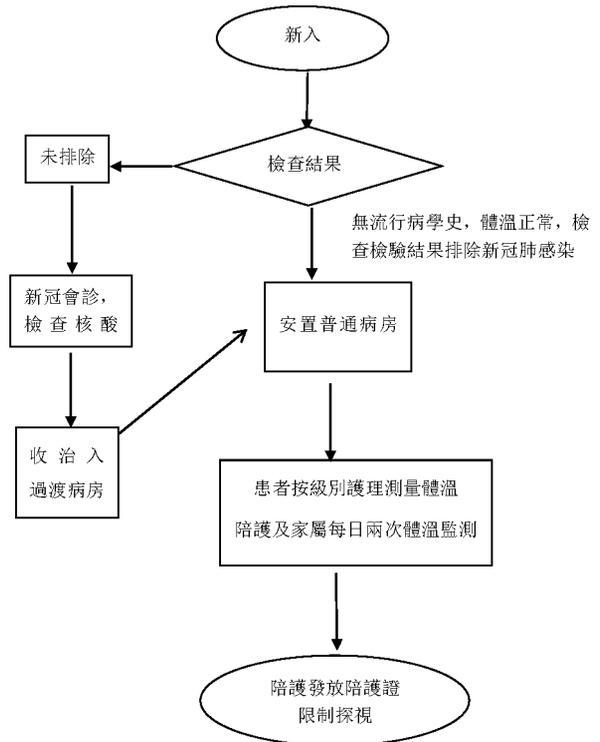


圖 1 新入院患者管理流程

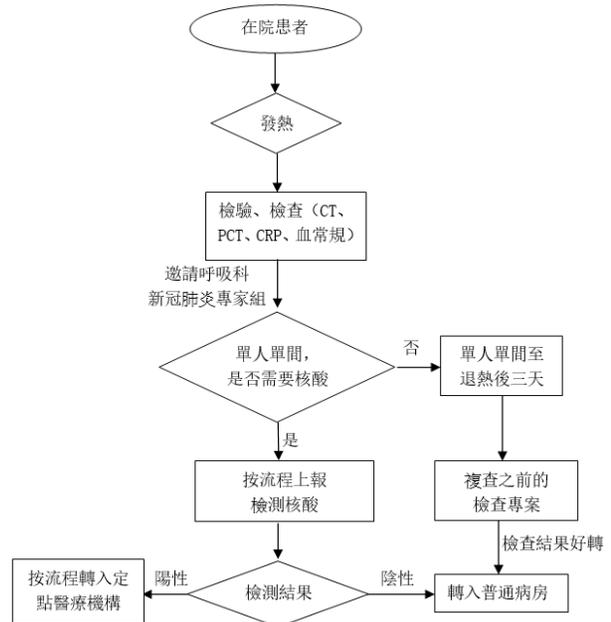


圖 2 在院發熱患者管理流程

針對陪護及探視人員，科室設立體溫監測崗，對進入病區人員進行體溫監測。指導陪護和探視人員正確佩戴口罩，做好衛生宣教。發放陪護證，憑證入病區。責任護士對陪護每日監測 2 次體溫，並登記於陪護體溫登記表，懸掛於床頭，方便責任護士核對陪護人員資訊。再者，限定探視人數及時間，規定探視時間為每日下午兩時三十分到下午四時三十分，僅允許 1 人探視，並對所有探視者進行體溫監測及資料登記。對血透中心候診室進行合理分區，劃分出體溫監測區及流調篩查區、透析病人候診區、家屬候診區，減少人群聚集（圖 3）。根據血透室管理流程對患者及家屬進行流調篩查及體溫監測（圖 4）。所有資料按照醫療文書要求，均由科室建檔保存，並進行保密。

(2) 設立過渡病房

疫情期間，為防治交叉感染，病區減少病人收治，同時也做好收治疑似病人的準備。在靠近污物通道處，設立過渡病房及隔離病房，對新入患者、發熱患者、有呼吸道症狀患者進行單人單間安置。在這期間，儘量減少接觸人員，根據病人情況及專家指導意見，醫務人員做好自我防護，排除新冠肺炎後才轉出過渡病房與其他病人同室治療。住院期間發熱的患者，按照在院患者管理流程進行處置（圖 2）。

(3) 針對病房物品和環境的管理措施

嚴格按照由國家衛生健康委員會下發的《醫療機構消毒技術規範》、《醫院空氣淨化管理規範》，以及借鑒由王文峰、吳嵐、水華、畢曉紅、張永志（2020）在疫區進行的有益的經驗總結來進行住院部

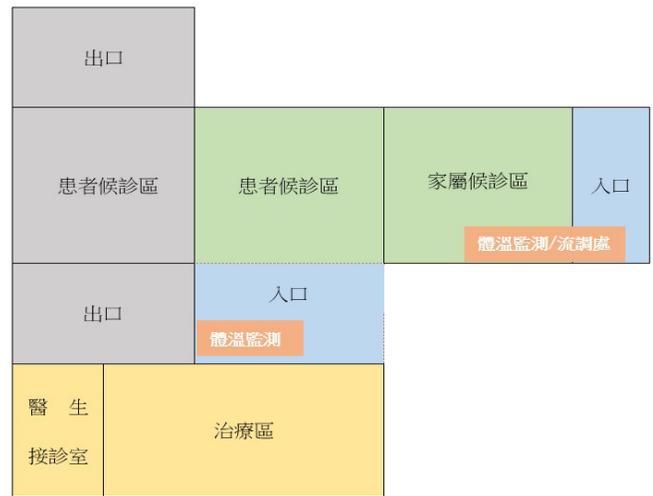


圖 3 透析中心分流區域佈局

病區環境管理。儘管未出現確診及疑似案例，但所有工作人員必須知曉確診病人及病房的物品、環境消毒與垃圾處理，以確保出現確診病例時正確實施消毒隔離措施。

2.2.2 環境管理

在非疫情時期，病區強調特殊感染物品消毒與終末消毒，而血透中心為每班結束後消毒，採用含酒精或者含氯消毒劑擦拭一遍即可。而在新冠肺炎時期，血透中心與住院部在環境與物品消毒的要求中與非疫情時期大有不同。其中血透中心物品消毒在每班治療結束後，空氣消毒在每班治療期間。且普通治療區使用 500mg/L 的含氯製劑噴灑或擦拭兩遍，而隔離治療區消毒劑含量為 2000mg/L，且所用物品需擦拭三遍。隔離治療區空氣消毒，每次治療結束後至少消毒 120 分鐘。消毒劑作用時間與住院部病區要求相同，具體消毒方式見表 1。

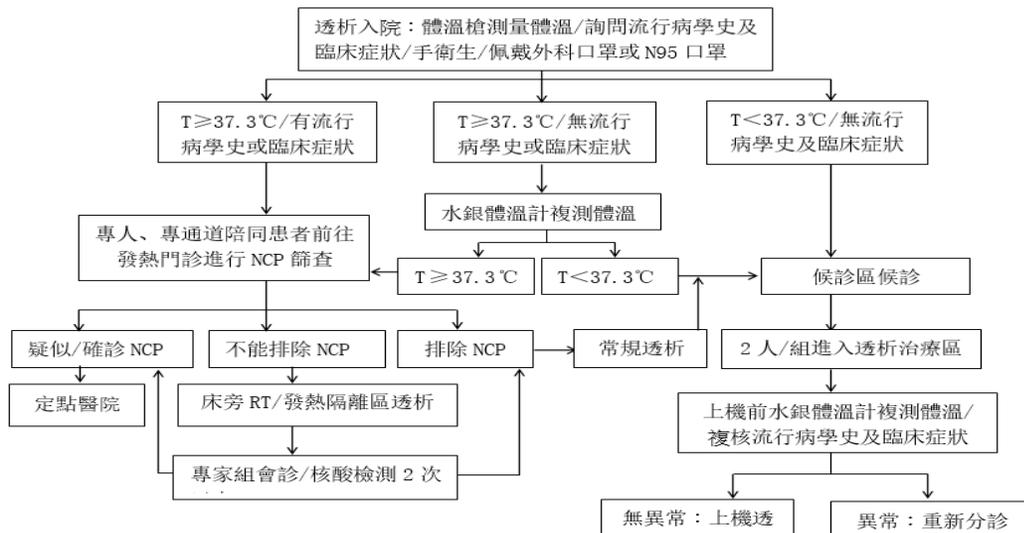


圖 4 透析病人管理流程

表 1 住院部物品、環境消毒與垃圾處理

頻率/方式	頻率/天		消毒方式			
	確診病房 含氯消毒液 (2000mg/L)	普通病房 含氯消毒液 (500mg/L)	確診病房 含氯消毒液 (2000mg/L)	普通病房 含氯消毒液 (500mg/L)	形式	消毒使用時間 (分鐘, 確診病房/普通病房)
病區環境	3	2	空氣消毒	空氣消毒	空氣消毒機	120 分鐘/ 30 分鐘
病區地面	3	2	含氯消毒液	含氯消毒液	擦拭(拖地)	不低於 120 分鐘/ 60 分鐘
儀器設備	3	2	75% 酒精	75% 酒精	擦拭	不低於 120 分鐘/ 60 分鐘
垃圾處理	垃圾袋滿 2/3 即處理, 垃圾放置不超過 24H		確診病房生活垃圾以醫療垃圾處理, 專用垃圾袋雙層鵝頸式綁紮, 每層使用含氯製劑消毒, 並貼新冠字樣標識。			

### 2.2.3 員工的培訓和管理

通過「掌醫課堂」軟體學習相關文件, 微信傳達最新知識, 問卷星進行測試, 現場情景訓練的方式對全體工作人員進行資訊傳達及培訓, 以提高員工對知識的掌握, 保證各項制度準確執行。重點進行了新型冠狀病毒診療方案、醫務人員自我防護、消毒隔離知識的培訓和考核。因為護工、清潔工是病區環境消毒的重要執行人, 所以針對護工及清潔工不僅培訓了自我防護知識, 還加強了對消毒隔離知識的抽查、考核, 隨機抽查消毒隔離制度的落實情況, 建立消毒隔離登記本, 對每日消毒隔離的工作及落實情況如實記錄。

對在崗員工及家庭成員進行情況排查, 簽署承諾書。住院病區員工需每日監測兩次體溫, 及流行病學史調查, 並進行登記, 這也是疫情期間保證醫務人員及病人安全的措施之一。醫護人員在吸痰、留取咽試紙標本等侵入性操作時佩戴眼罩、穿隔離衣、戴外科手套及防護口罩, 以更好地保護自身安全。並在科室生活區準備洗滌用品, 手消毒用品, 以方便自身的清潔與消毒, 科室同時為不便回家的工作人員提供休息場所。

## 3 成效與反思

### 3.1 取得的成效

透析中心外住院部入院患者按照醫院要求完成篩查率為 100%, 從 2020 年 2 月 1 日至 7 月 9 日, 患者及陪護流行病學史篩查率達到 100%。新入院患者中有一名肺部影像學檢查發現存在磨玻璃樣變, 按照醫院要求採取單人單間治療, 並固定兩名護理人員為患者提供一切護理治療, 該患者最終證實未感染新冠肺炎, 經院級新冠肺炎專家小組會診後轉出隔離區。對發熱患者進行核酸檢查共計 45 人次, 結果均為陰性。本中心亦對 168 名血液透析患

者及其陪護進行新冠肺炎流行病學史及臨床症狀篩查, 篩查率達 100%; 針對發熱患者進一步進行肺部 CT、血常規、CRP 及 PCT 檢查, CT 結果異常的患者均進行了新型冠狀病毒核酸檢測, 結果均為陰性。

經過多次修訂, 血液淨化中心各項制度與措施日漸成熟, 更加貼合本中心運行, 對患者及家屬的管理更加有序, 並得到了家屬的認可及配合。從 2 月 10 日開始實行該措施至 4 月 28 日, 共計收到血液淨化中心醫務人員問卷星版調查表 600 餘份, 完成患者電話及紙質版流行病學調查約 15,000 人次。

### 3.2 存在的不足

防控小組的成立, 各項制度的制定及實施, 總體來說對預防新冠肺炎的院內傳播具有攔截、阻斷作用, 但是仍然存在一定的不足, 主要是防護物資缺乏、入院程式存在漏洞、病人管理存在漏洞等。

#### 3.2.1 防護物資不足

為了更好地應對集中治療存在的風險, 根據四川省血液淨化委員會應對新冠肺炎傳播的宣導, 本中心治療人員穿戴防護用品(外科口罩、護目鏡、帽子、隔離衣); 對當日透析病人均發放外科口罩。但在國家推行耗材零加成醫改措施的背景, 醫院從成本控制角度減少了醫用物資庫存儲備, 一些醫用物資甚至「零庫存」(鹿倩倩, 2018)。突如其來的新冠肺炎疫情使得防護物資等應急醫用物資出現供應不足, 對早期的疫情防控工作帶來了一定的壓力。

#### 3.2.2 入院程式存在漏洞

由於核酸監測耗時較久, 因此每日只能出兩次核酸報告, 且至少需要 8 小時, 而該時期內晚期腎臟病患者入院治療均為急重症, 長時間的等待, 許多患者只能在急診病區進行處理, 待結果出來後再進入病區, 這造成許多病人院前等待時間過久, 雖未造成不良事故, 但顯然不是理想處理流程。

### 3.2.3 病人及陪伴管理存在漏洞

由於科室人力資源十分緊缺，造成早期在開始與結束治療的時間段，現場控制人員有限，僅一名工作人員來完成等待治療患者的體溫監測與流行病學調查，家屬的排查，以及結束治療的患者及等待家屬的分流，從而造成等待區域人員擁擠，秩序紊亂，且部分患者不按要求佩戴口罩進入治療區。

在住院部管理中，部分患者家屬進入病區未能及時識別，造成未能及時完成篩查，從而出現篩查環節後移的現象。

### 3.3 針對不足方面的建議措施

針對以上不足，醫院及科室積極尋求解決方法，提出整改措施：1) 經科室申請及醫院討論，對血液淨化中心的防護物資進入特殊審批通道，滿足了科內需求。2) 護理部啟動人員應急調配預案，在病人數少的科室調配人員，保證了充足的人力資源後，派專人完成體溫監測、現場流調及電話流調。3) 醫院經過院內感染專家的考察，進行進出通道分區，設立調配人員，組建綜合病房，以安置需要等待核酸結果且病情危重的患者，以保證院內防控安全的同時，確保患者救治的需求。

## 4 總結

由於晚期腎臟病患者自身免疫力低下，加之透析環境又易引發新冠肺炎爆發性傳播，因此防止新冠肺炎在晚期腎臟病患者的傳播至關重要。本文從院前篩查和院內控制兩方面來探討血液淨化中心及中心外住院部在落實患者及家屬管理中的舉措。描述了在疫情期間做好病患管理、預檢查分診、消毒隔離、個人防護工作，是防止院內交叉感染的有益經驗。總的來說，本院血液淨化中心及中心外住院部通過落實各項措施，不僅無新冠肺炎病例發生，也促使病區消毒隔離制度更加完善。此次防控經驗證明，群策群防，取得多方合作對緊急公共衛生情境下醫療機構內高危病人的保護十分重要。制度的制定及實施需基於循證的基礎，制度的落實不可浮於表面，這是對日後同類事件有益之經驗。

### 參考文獻

- 王文峰、吳嵐、水華、畢曉紅、張永志 (2020)。新型冠狀病毒肺炎疫情區域血液淨化中心的防控策略。武漢大學學報 (醫學版)，(3)，384-387。
- 侯雲剛、張敏 (2017)。尿毒癥的胸部影像學分析。基層醫學論壇，21 (11)，1374-1376。
- 孫幸芳 (2004)。SARS 病人的健康教育。護理研究，18 (14)，18，1251-1252。
- 陸軍、祝明華、蘇紅 (2003)。血液透析室預防傳染性非典型肺炎的初步體會。解放軍護理雜誌，(08)，17-18。
- 鹿倩倩 (2018)。醫院後勤物資零庫存管理的可行性探討。江蘇衛生事業管理，(9)，1053-1053。
- Chen, N., Zhou, M., Dong, X., Qu, J., Gong, F., Han, Y., ... & Yu, T. (2020). Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: A descriptive study. *The Lancet*, 395(10223), 507-513.
- Huang, C., Wang, Y., Li, X., Ren, L., Zhao, J., Hu, Y., ... & Cheng, Z. (2020). Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *The Lancet*, 395(10223), 497-506.
- Wang, D., Hu, B., Hu, C., Zhu, F., Liu, X., Zhang, J., ... & Zhao, Y. (2020). Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China. *Jama*, 323(11), 1061-1069.