2019新型冠狀病毒感染防疫期間

支氣管鏡施行指引

Bronchoscopy during the epidemic of COVID-19 infection

中國醫藥大學附設醫院
胸腔暨重症系
陳家弘醫師/涂智彥主任

CONTENT

2019新型冠狀病毒感染防疫期間支氣管鏡施行指引

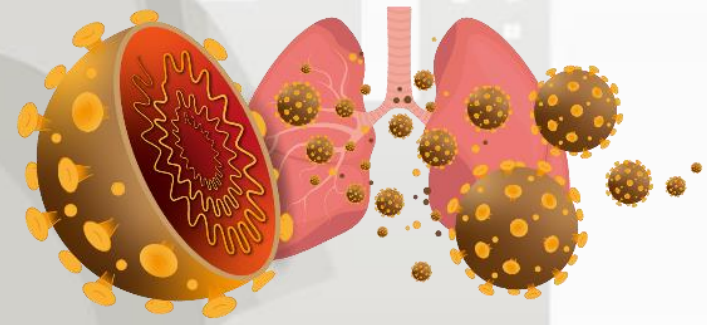
① 排檢

② 檢查前準備

③ 支氣管鏡操作流程

④ 檢查後防疫措施

⑤ 檢查期間防疫措施



前 言

- 支氣管鏡操作是呼吸系統疾病診療中不可或缺的重要手段，在臨床中應用廣泛。
- COVID-2019主要通過呼吸道飛沫、空氣及接觸傳播，因支氣管鏡檢查過程中相關醫務人員須與患者近距離接觸，患者咳嗽、用力呼吸等可產生大量飛沫，污染室內設備、空氣、人員，甚至噴射或飛濺至操作人員的角膜、皮膚、衣物等，具有較高風險導致醫師和病患間交叉感染，
- 故**不建議**把支氣管鏡檢查作為診斷COVID-2019感染採樣的常規檢測工具。

防護

防疫期間支氣管鏡施行指引

Bronchoscopy during the epidemic of COVID-19 infection

防 護

一級防護	適用於幫病患做檢查前準備的醫務人員。
	穿戴一次性工作帽、一次性外科口罩（接觸有流行病學史的，戴N95防護口罩）、工作服、隔離衣（排檢必要時穿一次性隔離衣），必要時戴一次性乳膠手套，嚴格執行手部衛生。
二級防護	適用於醫務人員從事與疑似或確診患者有密切接觸的診療活動。
	穿戴一次性工作帽、防護眼鏡或面罩（防霧型）、醫用防護口罩、防護服或隔離衣、一次性乳膠手套，一次性鞋套，嚴格執行手部衛生。
三級防護	適用於醫務人員為疑似或確診患者實施醫療程序可能產生呼吸道分泌物或是導致體內物質飛濺，例如支氣管鏡檢查
	穿戴一次性工作帽、戴醫用防護口罩、防護面罩（或全面型呼吸防護器或正壓式頭套）、防護服、一次性乳膠手套、一次性鞋套，嚴格執行手部衛生。

個人防護裝備穿戴流程

衛生署福利部疾病管制署
醫療機構因應嚴重特殊傳染性肺炎之個人防護裝備使用建議

用物準備
1.N95口罩
2.隔離衣
3.護目裝備(防護面罩或護目鏡)
4.手套

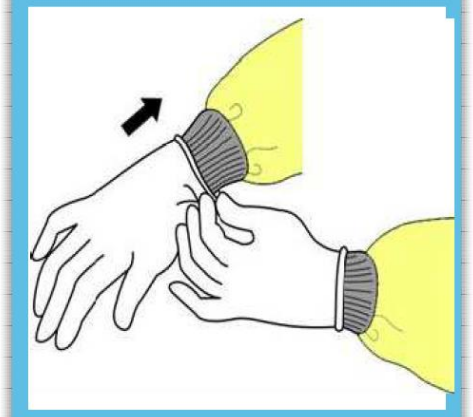
1 執行手部衛生

2 戴上高效過濾口罩並執行密合度檢點(fit check)

3 穿上隔離衣

4 戴上護目裝備

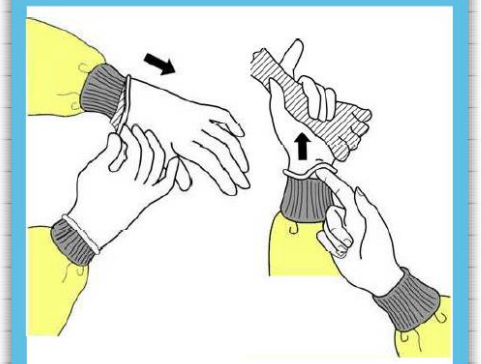
5 戴上手套



個人防護裝備脫除流程

1

脫除手套



2

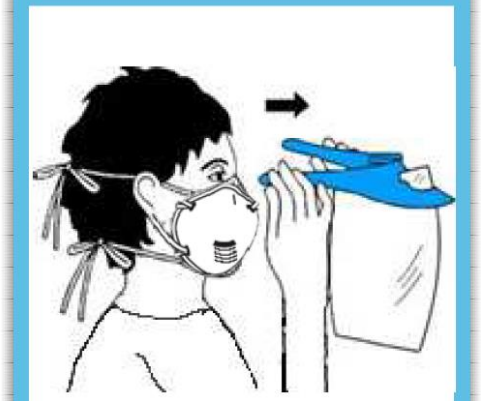
脫除隔離衣

3

執行手部衛生

4

脫除護目裝備



5

脫除高效過濾口罩

6

執行手部衛生

衛生署福利部疾病管制署
醫療機構因應嚴重特殊傳染性肺炎之個人防護裝備使用建議

排檢

防疫期間支氣管鏡施行指引

Bronchoscopy during the epidemic of COVID-19 infection

排 檢

- 在疫情流行期間，應嚴格掌握**支氣管鏡檢查適應症**，如非病情急需，建議**暫緩**檢查。
- 應根據每家醫院支氣管鏡診療能力，**限制每天診療人數**，只安排預約第2天患者，**不接受**非急救性的臨時安排。

排 檢

流行病學史	臨床症狀
• 14日內去過大陸湖北省、廣東省、河南省、浙江省 • 14日內接觸過來自大陸湖北省、廣東省、河南省、浙江省之有發燒或是呼吸道症狀人士	• 發燒 • 影像顯示出現肺炎 • 白血球總數正常或降低或淋巴細胞數量減少

- 如有上述**任一項流行病學史**，且有**任何兩項臨床症狀表現**，應**暫停**支氣管鏡檢查
- 如有上述**任一項流行病學史**，但**無臨床症狀表現**，如非急救性或病情急需，**2周後**再評估是否進行支氣管鏡診療。

檢查前準備

防疫期間支氣管鏡施行指引

Bronchoscopy during the epidemic of COVID-19 infection

檢查前準備

- 所有**支氣管鏡診療相關人員**應經過嚴格的防護訓練、嚴格執行手部衛生
- 執行檢查前準備的**醫務人員**

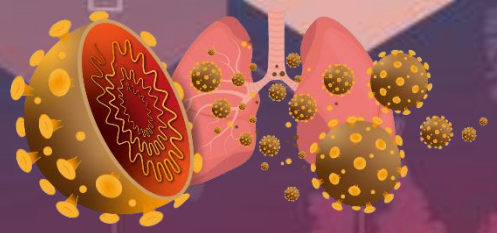
  1.**一級防護要求**。

  2.每次**接觸患者**後立即進行**手清洗**和**消毒**。

  3.接觸可疑的體液、分泌物、排泄物等物質時建議**戴手套**
- 患者及陪同人員均**需佩戴口罩**。
- 嚴格控制等候檢查區域的**人數**，候診者間距離**>1 m**，保持通風。
- 測量患者的**體溫**，體溫升高者暫緩檢查。

檢查前準備

- 為最大程度**減少**患者**咳嗽**，疫情流行期間支氣管鏡診療麻醉建議**清醒鎮靜**或**靜脈麻醉**，**不宜霧化吸入**麻醉藥局部麻醉。
- 支氣管鏡進入氣道後可經工作通道滴入2%Lidocaine， 以減少咳嗽。
- 嚴格區分檢查區和活動區：二區互相獨立；進入檢查區應立即穿戴相應防護用品，禁止攜帶生活用品進入檢查區；**禁止穿戴工作區防護用品進入活動區**，必須按規範脫防護用品，更換口罩（可更換為醫用外科口罩）、帽子，並嚴格進行手部衛生後進入活動區。
- 人員安排：**盡可能減少檢查區工作人員數量**，減少醫護暴露人數，減少防護物資使用量。



操作流程

防疫期間支氣管鏡施行指引

Bronchoscopy during the epidemic of COVID-19 infection

普通患者（無接觸史、無相關症狀）

- 在疫情重點防控傳播階段，在**獨立房間**進行操作
- 操作者應按照**二級防護**要求做好防護，不得在未防護狀態下進行支氣管鏡檢查。
- 按照常規支氣管鏡操作流程進行。

疑似病例排除COVID-2019感染者、感染者康復期（2次以上病毒檢測陰性已解除隔離）或痊癒後患者

- 嚴格掌握支氣管鏡檢查的適應證。
- 在**獨立房間**，操作相關醫務人員在做好**二級防護**下進行支氣管鏡診療操作。
- 建議在**清醒鎮靜**下或**靜脈麻醉**下進行支氣管鏡診療操作。

疑似或確診COVID-2019感染者

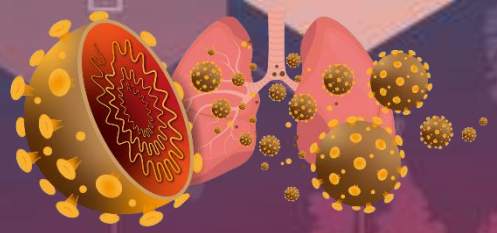
- 支氣管鏡檢查**不作為**2019-nCoV感染疑似病例採樣的**常規檢查**。
- 應嚴格掌握支氣管鏡檢查的**適應症**，明確檢查目的和急迫性，非急救性或病情極度急需，暫緩檢查。**儘量避免進行支氣管鏡的操作**。
- 操作場所：盡可能在特定的**負壓病房**、**通風良好**的**單獨房間**下進行，醫院若無法提供此環境者建議在**病房床邊**、**單獨房間**進行，採取**空氣隔離**措施。防護用品做到"專人專用"，儘量使用一次性物品（包括支氣管鏡）。並及時消毒房間和設備。
- 防護級別：操作相關醫務人員須進行**三級防護**。儘量使用顯示幕觀察氣道，操作者站在患者的頭側，避免直接面對患者和太靠近患者。如患者為非插管、喉罩、硬鏡者，應佩戴**外科口罩**。

疑似或確診COVID-2019感染者

- 麻醉方式：推薦採用**靜脈麻醉**、**喉罩**或**氣管插管**建立人工氣道。應儘量避免使用硬式支氣管鏡，若確實必須使用硬式支氣管鏡時，應避免使用開放式噴射通氣，採用傳統正壓機械通氣（封閉硬鏡近端各種開口，同時口腔填堵紗布繃帶密封硬鏡周邊氣道縫隙）。操作時可經支氣管鏡工作通道在氣道局部給予2%Lidocaine加強麻醉。
- 通氣及氣道管理：支氣管鏡經喉罩或氣管內管儘可能在**密閉的環境**下進行操作，以達到最大限度減少咳嗽、飛沫等傳播途徑。麻醉前、拔管後採用面罩過渡通氣。開始機械通氣時先連接好管道再啟動呼吸機通氣呼吸。操作過程中儘量減少支氣管鏡反覆進出氣管內管，如果需要拔出支氣管鏡，先暫停呼吸機通氣。支氣管鏡再次插入氣道後再重新啟動機械通氣。操作完畢、停止麻醉，患者可以自主呼吸後，先停止呼吸機，再取下連接管道，避免呼吸機正壓氣體把分泌物吹出到環境中。麻醉機或呼吸機需要在連接過濾器下機械通氣。

疑似或確診COVID-2019感染者

- 已建立人工氣道、機械通氣的重症患者：由於這類患者常常合併ARDS，氧合嚴重受損、缺氧嚴重，呼吸機通氣的參數要求很高，如高呼氣末正壓、高濃度供氧等。支氣管鏡檢查時需要**加強麻醉**，呼吸機氧氣濃度調至100%，呼氣末正壓參數不變，通氣模式為**容量控制模式**。操作時密切監測生命徵象，儘量減少操作時間，如操作過程中血氧飽和度下降明顯，應拔出支氣管鏡暫停操作，等血氧飽和度恢復後再進行。操作完畢後即刻恢復原機械通氣參數。呼吸機需要在連接過濾器下機械通氣。
- 標本的處理送至專門的檢驗室，進行後續的標本處理。疑似或確診COVID-2019感染患者的所有標本均需放置在專用有**生物安全標識的封閉標本袋**內，然後放入運輸箱及運輸罐中，再由專人轉運。操作後患者的組織、體液及相關污染物（包括血液、吸引物、組織碎屑及其他所有被污染的一次性物品），嚴格按照《廢棄物清理法》進行處理。



檢查後流程

防疫期間支氣管鏡施行指引

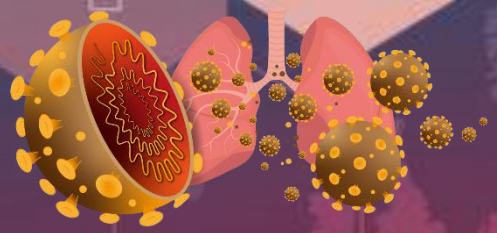
Bronchoscopy during the epidemic of COVID-19 infection

檢查後防疫措施

- **洗手與手消毒：**完成支氣管鏡檢查或接觸患者唾液、痰液等分泌物後，應立即用流動水洗手或使用乾洗手消毒劑進行手消毒。**戴手套不能代替手部衛生，摘手套後應進行手部衛生**。戴手套後不可以觸摸公共物品。結束支氣管鏡操作後，醫護人員應更換全套防護用品，並嚴格進行手部衛生後，再進入活動區。
- **設備及內鏡消毒：**嚴格做好支氣管鏡主機及其他相關設備、檢查床及地面的清潔與消毒，可用**含氯消毒液擦拭消毒，精密儀器可使用75%酒精擦拭**。操作結束後，**使用酵素紗布擦拭支氣管鏡表面進行清潔，支氣管鏡負壓吸引酵素清潔支氣管鏡工作通道以去除血液或痰液等有機物**；將支氣管鏡放置於專用轉運箱，如轉運箱經過負壓病房或隔離病房，**需消毒轉運箱外表面後再送清洗和消毒**。建議使用密閉式的全自動再處理機進行支氣管鏡洗淨消毒；若無全自動再處理機者需按照流程進行高層次消毒。清洗和消毒人員必須按照**二級防護**要求佩戴防護用品。

檢查後防疫措施

- **房間消毒：**檢查完後進行空氣消毒，可使用**紫外線消毒**，每次時間**>30 min**。完成消毒流程後，**開窗通風**。
- 在支氣管鏡檢查過程中產生的醫療廢物，如一次性切片夾、痰液收集器等，應根據《廢棄物清理法》的有關規定進行處置和管理。如COVID-2019感染肺炎患者產生的醫療廢物，按感染性醫療廢物用**雙層紅色塑膠袋**盛裝，外貼2019-nConV標識處置。
- 合理安排氣管鏡室工作人員的工作，**避免過度勞累**，關注其健康情況，**每天上、下班監測醫務人員體溫和呼吸系統症狀**。



檢查室防疫

防疫期間支氣管鏡施行指引

Bronchoscopy during the epidemic of COVID-19 infection

檢查室防疫措施

- 在特定**負壓病房**或**負壓區域**操作，嚴格按照負壓病房相關流程，保證負壓防護有效性；如**在開放性房間操作，可開窗自然通風換氣。禁止使用中央空調**。
- 可考慮在檢查室內配用空氣淨化器進行空氣消毒，使用的空氣淨化器需定期維護，清潔消毒。
- 房間的空調濾網定期清潔消毒，如收治COVID-2019感染患者需更換並做好登記。
- 候診區域按要求進行定期的消毒。

CMUH

Pulmonary
& Critical Care

Thanks for Your Attention!

中國醫藥大學附設醫院
胸腔暨重症系
陳家弘醫師/涂智彥主任