



奇美醫療財團法人奇美醫院
Chi Mei Medical Center

使用非侵襲性呼吸器醫療團隊照護 管理程序書

文件編號：總院-內科-呼吸-2-20022

版 次：01

制訂日期：2025-04-29

修訂日期：2025-04-29

擬案單位：呼吸治療科

訂修廢者	審 核	核 准
本文件審核、訂修廢履歷及會簽之紀錄均存放於標準文件管理平台 發行時間：2025/05/27 11:12		

※管制文件不得擅自塗改及做記號並禁止影印。



文件 編號	總院-內科- 呼吸-2-20022	文件 名稱	使用非侵襲性呼吸器醫療團隊 照護管理程序書	頁次	1/14
				版次	01 版

1.目的

為使本院非侵襲性呼吸器使用的跨領域醫療團隊在照護上有所依循，並透過適當的照護、評估與監測，確保病人能獲得安全且完善的照護品質，特制定本管理程序書。

2.適用範圍

凡本院使用非侵襲性呼吸器病人均適用本程序書。

3.參考文件

3.1 Keenan SP, et al. Clinical practice guidelines for the use of noninvasive positive-pressure ventilation and noninvasive continuous positive airway pressure in the acute care setting. CMAJ. 2011 Feb 22;183(3):E195-214.

3.2 廖文進, 張家昇, 顏至慶, 陳欽明. 實戰急重症醫學指引：以臨床實例為前導.台灣急救加護醫學會, 2019 Oct 1.

3.3 Robert M. Kacmarek, James K. Stoller, Albert J. Heuer. Egan's Fundamentals of Respiratory Care, 12th edition. 2019 Dec 18.

3.4 總院-內科-呼吸-2-20020 呼吸器設定管理程序書(Mechanical Ventilator Protocol)

3.5 總院-內科-呼吸-3-20021 非侵襲性呼吸器作業指導書

3.6 總院-護理-作標-3-01046 非侵入性氧療照護作業指導書

3.7 總院-品安委-共用-2-00016 病人轉送交接管理程序書

3.8 總院-內科-呼吸-2-20004 協助使用呼吸器病人轉送管理程序書

4.名詞定義

4.1 非侵襲性通氣治療(Non-invasive Ventilation, NIV)是指藉由口面罩、鼻罩或其他外部介面，將氣體傳遞至病人的呼吸道，以協助或完全提供呼吸支持。非侵襲性呼吸器包括(1)雙壓型陽壓呼吸器(bilevel positive airway pressure, BiPAP)、(2)持續性正壓呼吸面罩(continuous positive airway pressure, CPAP)。

4.2 醫療照護團隊成員：包括臨床醫師、護理師、呼吸治療師等。



文件
編號

總院-內科-
呼吸-2-20022

文件
名稱

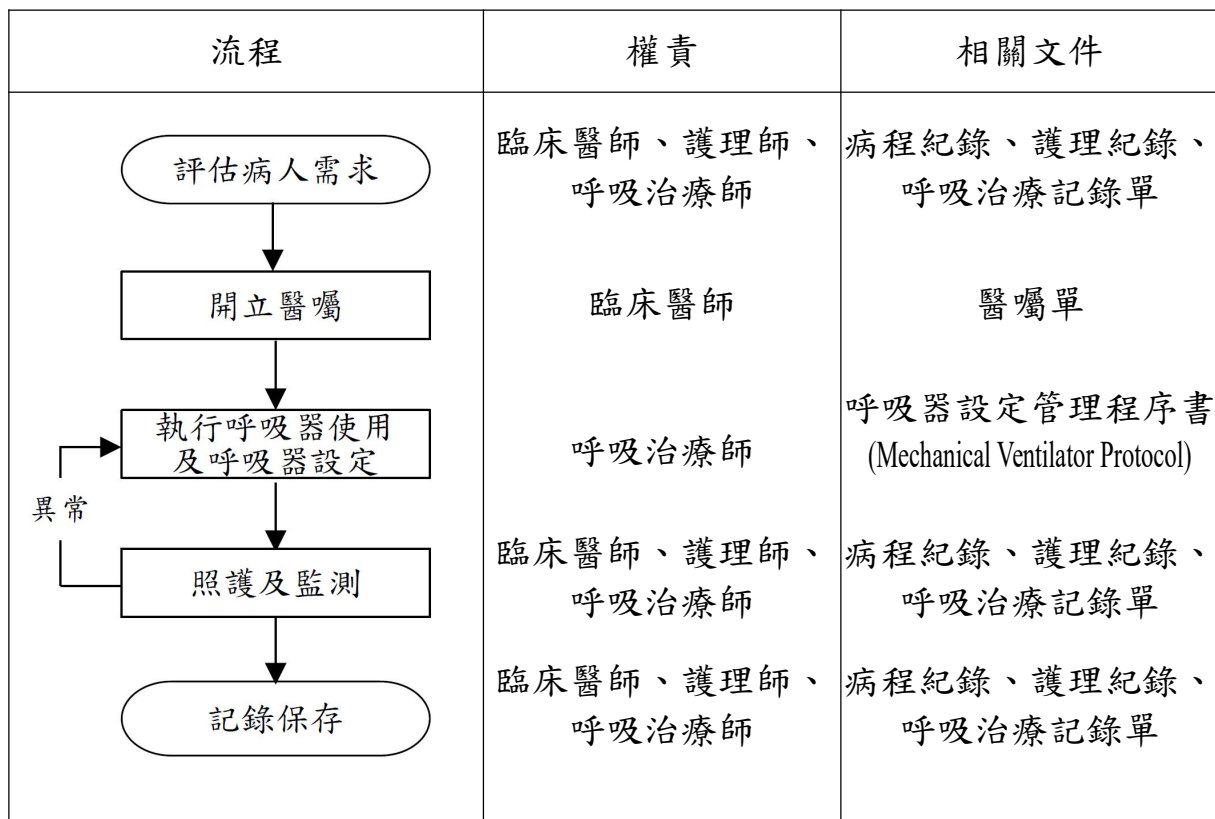
使用非侵襲性呼吸器醫療團隊
照護管理程序書

頁次
版次

2/14
01 版

5.作業內容

5.1 使用非侵襲性呼吸器醫療團隊照護管理流程圖





文件 編號	總院-內科- 呼吸-2-20022	文件 名稱	使用非侵襲性呼吸器醫療團隊 照護管理程序書	頁次	3/14
				版次	01 版

5.2 評估病人需求

臨床醫師、護理師、呼吸治療師執行常規病人照護時，若有呼吸窘迫或換氣不足的情況，經由醫療處置後仍無法改善，且尚未達到需要插管的程度，如 5.2.2 適應症，則可考慮使用非侵襲性呼吸器。使用前須由臨床醫師與病人及家屬溝通，解釋使用目的、可能風險及預期效益，並取得同意。

5.2.1 醫療照護團隊成員職責

5.2.1.1 醫師：具相關專科醫師資格（胸腔內科、重症醫學科、急診醫學科、麻醉科、內科、外科、兒科、家庭醫學科等），或於以上科別進行住院醫師訓練者。

a. 臨床決策與診療

(a) 主治醫師：最終決定診療計劃，簽署主要醫囑，監督整體臨床品質。

(b) 住院醫師：在主治醫師指導下評估病人病情，協助擬定診療計畫、執行醫囑並進行初步追蹤。

b. 非侵襲性呼吸器使用評估：評估病人是否適用非侵襲性呼吸器（包含適應症、禁忌症），並確立治療目標，與跨領域團隊（護理師、呼吸治療師等）共同討論，制定或調整非侵襲性呼吸器參數。

c. 追蹤與監測：落實每日床邊檢查，定期巡診，監測生命徵象、病情變化，評估治療成效、併發症風險，並視需要調整臨床策略。

d. 溝通與協調

(a) 與病人及家屬溝通治療方針、預後及可能風險，並進行必要的衛教。

(b) 與其他科別或跨領域專業人員合作，維持良好團隊溝通。

5.2.1.2 呼吸治療師：具合格呼吸治療師證照，並熟悉各類非侵襲性呼吸器設備操作與常見警報處理。



文件 編號	總院-內科- 呼吸-2-20022	文件 名稱	使用非侵襲性呼吸器醫療團隊 照護管理程序書	頁次	4/14
				版次	01 版

- a.呼吸器設定及調整：依醫囑或治療指示，設定及調整非侵襲性呼吸器參數（如 CPAP/BiPAP 等）。
- b.協助並指導非侵襲性呼吸器使用時吸入性藥物之給予。
- c.協助並指導醫療照護團隊成員正確使用及呼吸器器材。
- d.衛教病人、家屬和照護者非侵襲性呼吸器使用注意及配合事項。
- e.評估病人呼吸狀況，回報異常情形，並與醫師討論後續治療策略。
- f.定期檢查與維護呼吸治療設備，以確保安全與功能正常。

5.2.1.3 護理師：需接受非侵襲性呼吸器相關照護之在職教育。

- a.執行日常護理評估，包括呼吸評估、生命徵象監測及皮膚照護等。
- b.協助監測呼吸器等相關設備之運作狀態，如警報處理...。
- c.執行醫囑（用藥、檢查、抽血）及護理紀錄。
- d.衛教病人或照護者，非侵襲性呼吸器使用注意及配合事項。

5.2.1.4 其他醫療照護團隊成員：

- a.臨床藥師（依單位設置或病人需求會診）：評估與監測病人用藥安全、藥物交互作用、劑量調整及不良反應，並提供相關用藥諮詢，配合臨床指示進行合適之衛教。
- b.物理治療師 / 職能治療師（依單位設置或病人需求會診）：評估並指導病人做適度的活動或復健，以促進肺部擴張與改善呼吸功能；教導正確的咳痰技巧，減少分泌物堆積。
- c.語言治療師（依單位設置或病人需求會診）：協助吞嚥評估及吞嚥功能復健之處理。
- d.營養師（依單位設置或病人需求會診）：進行營養評估，與醫療團隊討論適當的營養攝取方式及營養處方。



文件 編號	總院-內科- 呼吸-2-20022	文件 名稱	使用非侵襲性呼吸器醫療團隊 照護管理程序書	頁次	5/14
				版次	01 版

e. 社工師（依單位設置或病人需求會診）：針對使用非侵襲性呼吸器的病人及其家庭進行照護需求評估，協助規劃出院後居家照護。

5.2.2 適應症：

5.2.2.1 急性呼吸衰竭。

5.2.2.2 心因性肺水腫。

5.2.2.3 重度氣喘急性發作。

5.2.2.4 肺挫傷和連枷胸。

5.2.2.5 上呼吸道阻塞(如喉頭水腫、睡眠呼吸中止症...等)。

5.2.2.6 嚴重慢性阻塞性肺疾病或嚴重急性發作。

5.2.2.7 手術後肺擴張不全。

5.2.2.8 凡是由於通氣灌流搭配不良(V/Q mismatch)或肺微血管膜之氣體交換面積減少所造成的血氧不足。

5.3.1.9 神經肌肉疾病

5.3.1.10 肥胖相關低通氣症候群 (Obesity Hypoventilation Syndrome)

5.2.3 禁忌症：

5.2.3.1 呼吸或心跳停止、昏迷

5.2.3.2 躁動或無法配合

5.2.3.3 近期接受胃部手術。

5.2.3.4 近期接受氣管或食道吻合術。

5.2.3.5 易嘔吐。

5.2.3.6 不穩定的臉部骨折。

5.2.3.7 廣闊性的臉部裂傷。



文件 編號	總院-內科- 呼吸-2-20022	文件 名稱	使用非侵襲性呼吸器醫療團隊 照護管理程序書	頁次	6/14
				版次	01 版

5.2.3.8 喉部外傷。

5.2.3.9 頭蓋骨底部骨折。

5.2.4 危險性及併發症：

5.2.4.1 胃脹。

5.2.4.2 食道或氣管吻合處破裂。

5.2.4.3 臉部皮膚的壓傷。

5.2.4.4 降低心輸出量。

5.2.4.5 肺壓傷。

5.2.4.6 病人不舒適(口乾、面罩漏氣造成不適...)。

5.3 開立醫囑

臨床醫師依照病人需求開立使用非侵襲性呼吸器醫囑及轉送醫囑。

5.3.1 醫囑：on BiPAP, set and titrate as Mechanical ventilator protocol。

5.3.2 轉送醫囑：黃燈燈號或依病人病況評估轉送需求燈號。

5.4 執行呼吸器使用及呼吸器設定

呼吸治療師在接獲病人有使用呼吸器之需求後，依「總院-內科-呼吸-2-20020 呼吸器設定管理程序書(Mechanical Ventilator Protocol)」及「總院-內科-呼吸-3-20021 非侵襲性呼吸器作業指導書」執行呼吸器使用及設定。

5.5 照護及監測：

臨床醫師、護理師、呼吸治療師在使用非侵襲性呼吸器期間及呼吸器脫離過程中，需執行常規照護、評估及監測，包含如下：

5.5.1 執行前：

5.5.1.1 臨床醫師：

a.評估病人是否適合非侵襲性呼吸器，包括呼吸衰竭類型、病人意識狀態及配合程度。



文件 編號	總院-內科- 呼吸-2-20022	文件 名稱	使用非侵襲性呼吸器醫療團隊 照護管理程序書	頁次	7/14
				版次	01 版

b.與病人及家屬溝通，解釋使用目的、可能風險及預期效益，取得同意。

c.開立醫囑及更改轉送醫囑為黃燈，並評估病人是否可能由口進食。

5.5.1.2 呼吸治療師：

a.根據醫囑設定呼吸器參數並進行功能測試，確認設備運作正常。

b.進行呼吸器使用前測試及準備面罩、管路設備（蛇行管路組、氧氣雙頭管）。

5.5.1.3 護理師：

a. 檢視病人基本資料及確認醫囑內容，臨床需求。

b. 評估及準備使用所需的防壓墊設備。

5.5.2 執行中：

5.5.2.1 臨床醫師：

a.監測生命徵象及病情變化，評估追蹤血氧及二氧化碳監測(如動脈血液氣體分析 Arterial Blood Gas Analysis)、胸部 X 光之需求及頻率。

b.評估病人是否已達到當初使用目的及預期效益，病況是否逐漸穩定並適合進行呼吸器脫離。若使用效果不佳時，應考慮是否轉為進階氣道並使用侵襲性呼吸器。

c.評估是否有併發症發生(如腹脹，需考慮是否置入鼻胃管)，並避免可能發生之潛在風險。

d.轉送至檢查室或放射單位進行檢查前，須事先評估病人病況是否有危及生命潛在風險存在。

5.5.2.2 呼吸治療師：

依「總院-內科-呼吸-3-20021 非侵襲性呼吸器作業指導書」進行相關照護及監測。



文件 編號	總院-內科- 呼吸-2-20022	文件 名稱	使用非侵襲性呼吸器醫療團隊 照護管理程序書	頁次	8/14
				版次	01 版

- a. 確認電源、呼吸器設備使用上的安全。
- b. 評估病人使用非侵襲呼吸器後的呼吸型態、呼吸音、呼吸次數、生命徵象、血氧飽和等，依病人狀況進行呼吸器調整及呼吸器脫離訓練，以提升病人舒適度及治療效益。
- c. 初始使用時，進行照護者(包含護理師、家屬或看護)衛教。
- d. 評估病人對非侵襲性呼吸器使用的耐受性，是否有脹氣、口乾或不適等問題；必要時建議臨床醫師置入鼻胃管緩解脹氣，及使用潮濕器降低病人口乾。
- e. 轉送檢查，依「總院-內科-呼吸-2-20004 協助使用呼吸器病人轉送管理程序書」辦理。

5.5.2.3 護理師

a. 常規照護：

- (a) 定時檢查面罩密合度，確保無漏氣及壓迫問題。
- (b) 監測病人生命徵象（包括 SpO₂）及臨床表現，記錄變化並隨時通知醫師或呼吸治療師。
- (c) 評估病人對非侵襲性呼吸器使用的耐受性，是否有不適之情形(如口乾、脹氣...等)，提供相關資訊給醫療團隊進行處置。
- (d) 至少每班移除設備以進行皮膚評估及記錄。
- (e) 衛教並追蹤照顧者對使用非侵襲性呼吸器注意事項之認知。
- (f) 能清楚非侵襲性呼吸器簡易操作，並能識別常見警報及危機處理。

b. 呼吸器脫離訓練過程照護：

- (a) 配合醫療團隊的脫離計劃：在逐步減少呼吸器的支持（如降低壓力支持或切換到間歇性模式）時，持續監測生命徵象（SpO₂、RR、HR、BP）及臨床表現（呼吸窘迫、出汗、心率變化）。若病人出現脫離失敗徵兆（如呼吸窘迫加劇、



文件 編號	總院-內科- 呼吸-2-20022	文件 名稱	使用非侵襲性呼吸器醫療團隊 照護管理程序書	頁次	9/14
				版次	01 版

SpO₂ 下降、心率異常)，需立即停止訓練恢復適當支持，並連絡呼吸治療師。

(b)指導家屬如何觀察病人脫離後的狀況（如呼吸是否順暢、是否有異常聲音）。

c.轉送過程：病人病況若有危及生命潛在風險存在，轉送前須事先評估需確認轉送燈號是否為黃燈或紅燈；若否，則應建議臨床醫師更改轉送燈號，避免輸送過程所產生有危及病人安全之疑慮。

5.5.3 執行後：

5.5.3.1 臨床醫師：

- 評估整體療效，確認是否達成治療目標。
- 根據病人臨床情況，開立後續醫囑，例如停止醫囑、改為氧氣治療或其他方案。

5.5.3.2 呼吸治療師：

- 確認病人呼吸及血氧狀況穩定，並提供心理支持。
- 關閉設備並進行清潔與消毒，確保下次使用安全。

5.5.3.3 護理師

- 檢查病人皮膚，有無壓傷或不適。
- 確認病人呼吸及血氧狀況穩定，並提供心理支持。

5.5.4 團隊照護注意事項

5.5.4.1 溝通與協調：

- 非侵襲性呼吸器開機、開機及面罩佩戴操作應由醫療人員執行，禁止家屬或看護自行操作；以下情況不在此限。

(a)若需要沾濕嘴唇、喝水，可短暫將面罩側邊扣環拆下，請勿停止非侵襲性呼吸器通氣。



文件 編號	總院-內科- 呼吸-2-20022	文件 名稱	使用非侵襲性呼吸器醫療團隊 照護管理程序書	頁次	10/14
				版次	01 版

(b)居家非侵襲性呼吸器介入出院準備病人。

b.建議依病人病情需求，召開跨領域團隊會議共同討論病人之診療計劃。

c.團隊交接班時，內容應含括生命徵象、非侵襲性呼吸器使用狀況(如面罩鬆脫、掉落、移除、警報聲)等相關訊息之交班。

d.若病人有進食、輸送至其他單位需求，經醫師評估可使用替代性氧氣設備，可依醫囑進行更換。

e.若病況惡化或未改善，需通知醫療團隊進行相關評估。

f.護理師或呼吸治療師發現異常時（如低血氧、二氧化碳蓄積、機器警報持續響）時，應先執行緊急處置，並立即通知住院醫師或主治醫師。

g.若有需要其他跨職類團隊介入，如臨床藥師、物理治療師、職能治療師、語言治療師、營養師、社工師等，則依單位設置或病人需求進行會診，共同討論病人之需求及處理方式。

5.5.5 風險評估與安全：

5.5.5.1 感染管制：醫療照護團隊需確保非侵襲性呼吸器設備於操作時符合院內感染管制規範（如一次性導管、定期更換耗材等）。確實遵守手部衛生，必要時配戴防護手套、口罩或護目鏡。留意病人是否有飛沫或呼吸道隔離等傳染病。若有，則依院內感染管制隔離規範進行隔離防護或床位調度。

5.5.5.2 呼吸道清除功能失效：若病人意識不清或咳痰能力不足，易發生呼吸道阻塞或吸入性肺炎。團隊應評估定時幫助病人排痰、拍痰及氣管抽吸需求，並觀察氣管分泌物量。若仍有風險之疑慮，應考慮轉換成進階型氣道和侵入性呼吸器治療。

5.5.5.3 設備使用安全：

a.電源線需插在紅色插座及電源指示燈顯示交流電。



文件 編號	總院-內科- 呼吸-2-20022	文件 名稱	使用非侵襲性呼吸器醫療團隊 照護管理程序書	頁次	11/14
				版次	01 版

b. 氧氣雙頭管連接於呼吸器端及氧氣流量錶端，並且開啟氧氣氣流；氧氣流量錶須掛上提醒勿關告示牌。

c. 呼吸器管路的連接（包含氧氣接頭位置、吸氣端出口），須小心不可斷開，並確保管路通暢沒有阻塞或曲折。

d. 非侵襲性呼吸器面罩之戴上及脫下：

(a) 先開機，再戴面罩；先脫面罩，再關機。(圖一)

a) 戴上非侵襲性呼吸器面罩：需先讓非侵襲性呼吸器開始供氣後，才可幫病人戴上面罩。

b) 脫下非侵襲性呼吸器面罩：在通氣狀態下，需先幫病人完全取下面罩，才可讓非侵襲性呼吸器停止供氣。

(b) 不論是戴上或脫下非侵襲性呼吸器面罩後，都應再評估呼吸型態、呼吸音、呼吸次數、生命徵象、血氧飽和度。

(c) 若需要沾濕嘴唇、喝水，可短暫將面罩側邊扣環拆下，請勿停止非侵襲性呼吸器通氣。

(d) 若需要進食或呼吸訓練時，務必完全取下面罩後，才可停止非侵襲性呼吸器通氣。

e. 若發生血氧飽和度下降時，在排除痰液阻塞後，血氧飽和度仍無法改善，則需先上調外接氧氣流速或取下面罩以手動復甦通氣（Bag-Valve-Mask, BVM），並聯絡呼吸治療師及醫師進一步評估。

5.5.5.4 常見警報及處理：若機器警示聲響需進行病人評估與異常排除，期間應密切注意病人血氧變化。可能原因及處理方式如下，若已排除原因後，仍合併有血氧飽和度下降時，則依 5.5.5.3 e 處置。

警報類型	可能原因	處理方式
低壓警報 (Low Pressure Alarm)	1. 面罩或管路漏氣、 病人自行脫離管路 2. 設定潮氣量過小	1. 檢查面罩或管路是否漏氣， 重新帶好面罩或接好管路。 2. 檢查潮氣量設定。



文件 編號	總院-內科- 呼吸-2-20022	文件 名稱	使用非侵襲性呼吸器醫療團隊 照護管理程序書	頁次	12/14
				版次	01 版

警報類型	可能原因	處理方式
高壓警報 (High Pressure Alarm)	1. 氣道阻塞 2. 管路扭折或阻塞 3. 病人不同步 4. 肺順應性降低	1. 先抽痰，評估呼吸道是否通暢。 2. 檢查管路，避免扭折或阻塞。 3. 評估病人狀態(ex.用力咳嗽、講話)。 4. 重新評估病人及調整呼吸器設定。
低潮氣量警報 (Low Tidal Volume Alarm)	1. 面罩或管路漏氣 2. 病人呼吸驟停或降低 3. 設定潮氣量不足	1. 檢查面罩或管路是否漏氣，重新帶好面罩或接好管路。 2. 監測病人自主呼吸狀態。 3. 重新設定潮氣量。
高呼吸速率 (High Respiratory Rate Alarm)	1. 自主呼吸增快 (如疼痛、不安、低血氧) 2. 代償性換氣過度 3. 呼吸器設定不適合	1. 評估病人 (意識、體溫、血氧)。 2. 處理造成病人呼吸速率變快的原因、鎮靜或鎮痛。 3. 重新評估病人及調整呼吸器設定。
低氧濃度警報 (Low FiO ₂ Alarm)	1. 氧氣供應中斷 2. 氧氣接頭鬆脫或接管不良	1. 檢查氧氣氣源是否接好。 2. 確認呼吸器接頭與氧氣導管密合。

5.5.5.5 其他安全相關注意事項：

- a. 止痛與鎮靜藥物使用：某些病人可能需要適度止痛或鎮靜，團隊應緊密監測病人意識 (Glasgow Coma Scale, GCS 及 Richmond Agitation-Sedation Scale, RASS)，避免過度鎮靜導致呼吸抑制。此外，應儘量避免使用持續滴注止痛或鎮靜藥物 (特殊病人狀況如臨終病人等除外)。
- b. 管路自拔與跌倒：如果病人為高齡或合併意識混亂等問題，需特別注意病人自行摘除面罩或導管，並需注意預防跌倒。須加強防護與巡視，並與家屬充分溝通。

5.5.6 病人及照護者(家屬或看護)衛教

5.5.6.1 電源線插在紅色插座，不可以拔除。(圖二)

5.5.6.2 氧氣雙頭管連接於呼吸器端及氧氣流量錶端，須小心勿動到氧氣流量錶。氧氣流量錶有掛上提醒勿關告示牌。(圖三)



文件 編號	總院-內科- 呼吸-2-20022	文件 名稱	使用非侵襲性呼吸器醫療團隊 照護管理程序書	頁次	13/14
				版次	01 版

5.5.6.3 呼吸器管路的連接(包含氧氣接頭位置、吸氣端出口)，須小心不可斷開。

5.5.6.4 面罩需確實與臉部密合，避免漏氣，若機器警示聲響需告知護理師。

a.若需要沾濕嘴唇或喝水，可短暫將面罩側邊扣環拆下後，讓病人沾濕嘴唇或喝水後，將面罩側邊扣環扣回，時間不可太久，避免造成血氧飽和度下降 呼吸喘等。有面罩出現漏氣聲音時，可調整面罩側邊的鬆緊度。

c.若需要進食一段時間或呼吸訓練，需要取下面罩且停止通氣，需由醫護人員執行。

d.若發現病人呼吸喘、血氧飽和度下降或呼吸器警報不停，需告知護理師處理。

5.5.6.5 評估使用呼吸面罩皮膚減壓墊，分散壓力以預防顏面醫療裝置相關壓力性損傷的產生。

5.5.6.6 居家呼吸器使用及早期非侵襲性呼吸器介入出院準備病人由居家護理所呼吸治療師指導操作非侵襲性呼吸器後，進行回覆示教，確認照護者熟悉知識及技能後，由照護者協助非侵襲性呼吸器使用及照護。住院期間，醫療照護團隊應協助檢視照護者之照護技巧及相關安全注意事項。

5.5.6.7 評估病人及照護者的理解程度，在重點解說或衛教後，請病人或照護者重述要點，確保資訊正確傳遞，並注意更換照護者時是否有交班或需要再進行衛教。

5.5.6.8 針對使用非侵襲性呼吸器的不適、口乾、緊繃感或心理壓力，團隊應與病人及家屬討論緩解方式，如適時脫罩、調整濕度等。



奇美醫療財團法人奇美醫院 Chi Mei Medical Center

文件 編號	總院-內科- 呼吸-2-20022	文件 名稱	使用非侵襲性呼吸器醫療團隊 照護管理程序書	頁次	14/14
				版次	01 版



圖一、
開關機及面罩穿脫標示



圖二、
呼吸器插頭標示



圖三、
氧氣流量錶標示

6.記錄保存

6.1 相關人員應依據如下規定，妥善保存各項紀錄。

編號	紀錄名稱	保存地點	保存期限
1	醫囑單	電子病歷資料庫	依電子病歷規範
2	病程紀錄	電子病歷資料庫	依電子病歷規範
3	護理記錄	電子病歷資料庫	依電子病歷規範
4	呼吸照護記錄單	電子病歷資料庫	依電子病歷規範

7.控制重點

7.1 是否有開立醫囑、轉送醫囑

7.2 使用非侵襲性呼吸器過程中是否記錄呼吸型態、呼吸音及生命徵象

7.3 脫離非侵襲性呼吸器過程中是否記錄呼吸型態、呼吸音及生命徵象

8.附件