

長庚醫療財團法人高雄長庚紀念醫院

麻醉科系

適用對象(麻醉科系護理師)

<生理監視器操作>標準操作規範

編號：AUNQ01-505+B00

中華民國 102 年 04 月 01 日 制訂公佈

中華民國 107 年 08 月 26 日 第 4 次修訂

使 用 規 定

- 一、擔任本職務執行作業者，應詳讀本手冊，並嚴格遵照執行。
- 二、倘若對所訂內容有疑問，應即向直屬主管請教，務必求得徹底瞭解為止。
- 三、對所訂內容如有改善意見時，應反應直屬主管並作充分溝通，俾使內容更為完整。

目 錄

一、工作職責	10-1
二、操作標準	10-2
三、異常處理狀況	10-10

壹、工作職責

總頁數：11

頁數：11-1

一、工作目的：1.協助護理人員方便使用，病人安全維護達到照護主要目的。

2. 在確認病人因病情需求，維護病人安全，所使用之設備。

二、工作項目：1.儀器之準備

2.儀器之操作

3.儀器之收放

貳、操作標準

總頁數：11

頁數：11-2

項目	細目	管制基準	操作說明	注意事項	異常處理
壹、	ECG 導線連接設備及病患		<ol style="list-style-type: none"> 1. 確定 ECG 導線有連接上設備及病患。 2. 病患端導線依照 RA、LA、LL 將導線接上病患的身體，以不影響外科手術部位。 3. 手術過程麻醉下的病人都以第二導程 (lead II) 為優先監測病人的心脈活動情況的選擇。 4. 嬰幼兒選擇合適的電極片。 	<ol style="list-style-type: none"> (一) 確認 ECG 貼片有和導線連結妥當。 (二) 檢查導線是否斷裂、破損。 (三) 使用時工作人員應注意導線勿掉落地面，以避免被壓斷毀損。 (四) 若電極片傳導膠(Jelly)過少時，應於貼上病患身上時先行加入電極片傳導膠，以利傳導。 (五) 打開警報功能。 	<p>波形毛霧：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 電波干擾-調整其他的接受傳導監測途徑。 (2) Jelly 不足-加入電極片傳導膠。 (3) 病患皮膚太乾燥-使用酒精或生理食鹽水擦拭皮膚。 (4) 病患太冷寒顫及發抖-給予保暖及開啟 EKG monitor 中之 filter 功能。 <p>導線損壞更新。</p>
貳、	SpO2 導線連接設備及病患		<ol style="list-style-type: none"> 1. 確定 SpO2 導線有連接上設備及病患。 	<ol style="list-style-type: none"> (一) 確認 SpO2 的導線於設備及病患連接無誤。 (二) 檢查導線是否斷裂、破損。 (三) 確認 SpO2 的 Sensor 有出紅光，正確感應指甲床或耳垂。 (四) 應避免 SpO2 及 NBP 量測為同一手，防止 SaO2 偵測被干擾。 	<p>導線有損壞不堪使用的情況時可請材料室人員送修，並更換新導線。</p>
			公佈日期：102 年 04 月	修訂日期：107 年 8 月 第 4 次修訂	

***工作規範(辦事細則)字體 12 級

貳、操作標準

編號：AUNQ01-505+B00

總頁數：11

頁數：11-3

項目	細目	管制基準	操作說明	注意事項	異常處理																		
參、	NBP 通氣管 連接設備及 壓脈帶病患 端連接		<p>1. 確定通氣管和設備及壓脈帶連接。</p> <p>2. 壓脈帶和病患種類加以區別連接使用：成人、小兒、新生兒。</p> <table border="1" style="margin-left: 20px; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">類別</th> <th style="width: 10%;">寬度 (公分)</th> <th style="width: 10%;">長度 (公分)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>成人</td> <td>12~13</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>兒童</td> <td>8~10</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>嬰兒</td> <td>5~8</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>新生兒</td> <td>2.5~4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>大腿 (成人)</td> <td>18</td> <td>42</td> </tr> </tbody> </table> <p>3. 氣囊的最佳尺寸寬度為肢體周長的 40%，長度為肢體周長的 80% (最好是 100%)</p>	類別	寬度 (公分)	長度 (公分)	成人	12~13	24	兒童	8~10	13	嬰兒	5~8	8	新生兒	2.5~4	5	大腿 (成人)	18	42	<p>(一) 確定病患種類：成人、小兒、新生兒</p> <p>(二) 確定後，依不同病患種類，選擇不同的壓脈帶使用。</p> <p>(三) 確認通氣管及壓脈帶帶破損及龜裂，避免造成漏氣的可能。</p> <p>(四) 設備主機內的病患種類設定，依病患類型，加以設定後，可更改警告上下限值外，及壓脈帶的充氣加力值。</p> <p>(五) 使用時用棉捲保護病患皮膚。</p>	<p>1. 壓脈帶 Cuff 破損、龜裂，造成無法充氣，可送到材料室更換新 Cuff。</p>
類別	寬度 (公分)	長度 (公分)																					
成人	12~13	24																					
兒童	8~10	13																					
嬰兒	5~8	8																					
新生兒	2.5~4	5																					
大腿 (成人)	18	42																					
公佈日期：102 年 04 月				修訂日期：107 年 8 月 第 4 次修訂																			

貳、操作標準

編號：AUNQ01-505+B00

總頁數：11

頁數：11-4

項目	細目	管制基準	操作說明	注意事項	異常處理
肆、	體溫線	<ol style="list-style-type: none"> 1. 下視丘體溫調節中樞障礙，體溫呈現不穩定的病人，如：惡性高熱或體溫過低。 2. 藉由降低體溫使病人基礎代謝率下降、減少耗氧量，抑制酵素及細菌活性、保護神經系統及心肌。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依術式擺放正確位置(測量鼻溫、腋溫、肛溫。隨時監測術中體溫變化。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 體溫高則密切注意有沒有惡性高熱。 2. 預防體溫失衡的病人如：老年人、早產兒、嬰幼兒等。 1. 接受心臟手術、體外循環等病人。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 體溫高：可先除去過多的保暖 ex. 遠紅外線健康毯 2. 用 Blanket 調整設定水溫，以降低體溫。 3. 體溫低：使用保暖設備 ex. Blanket、Warm air 及溫的 Fluid。
			公佈日期：102 年 04 月	修訂日期：107 年 8 月 第 4 次修訂	

***工作規範(辦事細則)字體 12 級

貳、操作標準

編號：AUNQ01-505+B00

總頁數： 11

頁數：11-5

項目	細目	管制基準	操作說明	注意事項	異常處理										
伍、	IBP 之操作使用		<p>1. 將血壓導線連接至監視器側面板上的 IBP 輸入接頭。</p> <p>2. 準備沖洗液，N/S 500ml+Heparin 500 u，並排氣。</p> <p>3. 沖洗系統，以將管路中的所有空氣排乾淨。確定感測器和止液栓均無氣泡。</p> <p>警告 — 若管路系統中出現氣泡，請用沖洗液重新排氣一次。氣泡可能會導致血壓讀數不正確。</p> <p>4. 將壓力線連接至病患導管。</p> <p>5. 如果同時使用灌注壓脈帶與血壓管線，請將壓脈帶連接到要灌注的液體。依照醫院的程序充氣，然後開始沖洗。</p> <p>6. 將感測器置於心臟的高度，約略在腋中線的位置。</p>	<p>(一)選擇一種血壓：</p> <ul style="list-style-type: none"> • ABP • CVP • PAP <p>(二)感測器歸零：</p> <p>步驟</p> <p>1 關閉病患端的止液栓。</p> <p>2 將感測器出口對上大氣壓。</p> <p>3 旋轉旋鈕，直至 <血壓> 波形亮顯，然後按壓旋鈕，以開啟<血壓> 波形選單。</p> <p>4 旋轉旋鈕，直至 <血壓> 歸零按鈕亮顯。</p> <p>5 按壓旋鈕，開始歸零血壓。<血壓> 波形選單關閉。波形窗格中顯示訊息 <血壓>歸零 - 進行中。</p>	<p>歸零時的故障排除</p> <p>如果歸零失敗，波形窗格中將顯示錯誤訊息。下表列出了錯誤訊息以及要採取的修正動作。</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left; width: 50%;">訊息</th> <th style="text-align: left; width: 50%;">修正動作</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>無歸零 - 有雜訊檢查感測器連接，然後再試一次。</td> <td></td> </tr> <tr> <td>無歸零 - 無感測器請確定已接上感測器並再試一次。若失敗，更換導線，再試一次。若再失敗，請更換感測器。</td> <td></td> </tr> <tr> <td>無歸零 - 有悸動壓力請務必開啟連接至大氣壓的栓塞，而不是開啟連接至病患的栓塞，然後栓塞便會通向大氣。然後再試一次。</td> <td></td> </tr> <tr> <td>無歸零 - 逾時請嘗試再次選取 <血壓> 歸零按鈕。如果失敗，請更換感測器與轉接導線，並聯絡維修</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	訊息	修正動作	無歸零 - 有雜訊檢查感測器連接，然後再試一次。		無歸零 - 無感測器請確定已接上感測器並再試一次。若失敗，更換導線，再試一次。若再失敗，請更換感測器。		無歸零 - 有悸動壓力請務必開啟連接至大氣壓的栓塞，而不是開啟連接至病患的栓塞，然後栓塞便會通向大氣。然後再試一次。		無歸零 - 逾時請嘗試再次選取 <血壓> 歸零按鈕。如果失敗，請更換感測器與轉接導線，並聯絡維修	
訊息	修正動作														
無歸零 - 有雜訊檢查感測器連接，然後再試一次。															
無歸零 - 無感測器請確定已接上感測器並再試一次。若失敗，更換導線，再試一次。若再失敗，請更換感測器。															
無歸零 - 有悸動壓力請務必開啟連接至大氣壓的栓塞，而不是開啟連接至病患的栓塞，然後栓塞便會通向大氣。然後再試一次。															
無歸零 - 逾時請嘗試再次選取 <血壓> 歸零按鈕。如果失敗，請更換感測器與轉接導線，並聯絡維修															
公佈日期：102 年 04 月				修訂日期：107 年 8 月 第 4 次修訂											

貳、操作標準

編號：AUNQ01-505+B00

總頁數： 11

頁數：11-6

項目	細目	管制基準	操作說明	注意事項	異常處理
伍、	IBP 之操作使用			6 當您看到訊息<血壓>歸零 - 完成後，請關閉連接至大氣壓的栓塞，並開啟連接至病患的栓塞。	人員。 無法歸零 - 偏移值過高請務必開啟連接至大氣壓的栓塞，而不是開啟連接至病患的栓塞，然後栓塞便會通向大氣。然後再試一次。若再度失敗可能是硬體故障。更換導線，然後再試一次。若仍是失敗，更換感測器再試一次。若仍然失敗，請聯絡維護人員。
			公佈日期：102 年 04 月	修訂日期：107 年 8 月 第 4 次修訂	

貳、操作標準

總頁數： 11

頁數：11-7

項目	細目	管制基準	操作說明	注意事項	異常處理
陸、	etCO ₂ 之監測功能	<p>使用 CO₂ 測量來監測病患的呼吸與換氣狀況。CO₂ 測量產生：</p> <ul style="list-style-type: none"> • CO₂ 波形。 • 潮氣末 (etCO₂) 值：在呼氣階段末測量到的 CO₂ 值。 • 吸入的最小 CO₂ (imCO₂) 值：在吸氣時所測量到的最小數值。 • 呼吸道呼吸率 (awRR)：從 CO₂ 波形所計算出的每分鐘呼吸次數。 • 窒息警告以 awRR 為基礎。 	<p>1 CO₂ 進氣口接頭。依順時鐘方向將取樣管線接頭螺絲鎖到 CO₂ 輸入接頭，直到無法再旋轉，確保它與監視器牢牢連接。此可確保氣體不會從連接端點外洩，且測量準確性不會受到影響。</p> <p>2 檢查取樣管線是否打結。</p> <p>3 如果您看到 CO₂ 排氣清除中警告訊息，表示正在淨化取樣管線，以移除管線或導氣管轉接頭中的阻塞物。移除阻塞物之後，此訊息將被清除。</p>	<p>當系統執行自動歸零時，會發生下列事件：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 訊息區域出現 CO₂ 自動歸零訊息。 • CO₂ 數值窗格中出現問號 (-?-)，表示 CO₂ 測量在自動歸零期間已暫停。 • CO₂ 波形歸零，表示 CO₂ 測量在自動歸零期間已暫停。 	
			公佈日期：102 年 04 月	修訂日期：107 年 8 月 第 4 次修訂	

標準作業規範：依作業程序逐項敘述各細目作業之操作目的、作業適用範圍、使用器材(工具)、操作說明(或管制基準)、注意事項及異常處理對策。

(a)操作目的：敘述標準操作流程執行之基本精神。

(b)作業適用範圍：敘述作業所能涵蓋應用之業務範圍。

(c)使用器材：敘述作業執行時會應用之器材或工具。

(d)操作說明或作業流程：敘述操作或作業的標準程序、方法或設備操作、運轉、檢查的標準程序。

(e)注意事項：敘述各作業細目需注意之操作程序、方法及異常防範方法、作業安全、品質管制及設備預防保養等應注意事項。

編號：AUNQ01-505+B00

VM6&VM8 操作標準作業規範(一)

總頁數： 11

頁數： 11-8

作業目的	適用範圍	使 用 器 材、工 具
一、提供有關病患生理監視及波型參數資料。 二、紀錄病患之生理參數資料。 三、確認病患 vital sign 的狀況。	一、病患適用於：成人、小兒、新生兒	生理監視器 -----1 台 ECG 導線-----3 lead 電極片-----3 PC 記錄紙-----1PC SpO2 導線-----1PC NBP-----1PC IBP-----1PC
四、方便簡單地給予護理人員操作工作協助。	擺放位置 *本科生理監測器目前有 4 台，平時置放於洗滌室門口，充電備用 人員使用後，請注意必須續充電備用。 *如有使用異常或無法充電狀態，請立即向直屬主管反應。	
		公佈日期：102 年 04 月 修訂日期：107 年 8 月 第 4 次修訂

***工作規範(辦事細則)字體 12 級

EKG Lead 操作標準作業規範(二)

編號：AUNQ01-505+B00

總頁數：11

項次	操作說明或作業流程	注意事項
<ol style="list-style-type: none"> 1. 導線安裝 2. 開機 3. 註冊 4. 畫面選擇 5. 選擇導程 6. 警告上下限設定 7. 血壓測量 8. 心率音量調整 9. 警告音量調整 10. 警告靜音設定 11. 紀錄 12. 結束監測 		<p>將壓脈帶、感測器、電極片接到病患身上（血氧與壓脈袋需不同手）</p> <p>打開監視器：按下Ⓜ</p> <p>以懸鈕設定病患種類（大人、小孩、嬰兒）、輸入病患 ID</p> <p>以懸鈕選擇三種畫面之一：Ⓜ（ECG 波型+大數字）；Ⓝ（ECG+SPO2+RR 波型）；Ⓞ（ECG+SPO2+RR+IBP 波型）</p> <p>懸鈕至 ECG 波型框框→導程選擇（I、II、III）</p> <p>a. 自動設定：以懸鈕選取Ⓜ→選鈕選擇 警告限制自動設定→ 確定</p> <p>b. 手動設定：懸鈕移至欲設定之參數 → 進入上限或下限個別設定</p> <p>a. 自動測量：將旋扭移至NBP之視窗→自動模式時間間隔→ 設定時間（關閉、1、3、5、10、15、30、60、90分鐘或STAT）</p> <p>b. 手動測量：按下 開始測量，再按一次結束測量</p> <p>c. 提高血壓充氣壓力：懸鈕移至血壓框框內→起始充氣壓力（160、180、200、220、240）</p> <p>懸鈕至心率→變更心率音量（關閉、1至10）</p> <p>懸鈕至Ⓜ→警告音量（4至10）</p> <p>按下 、靜音1m；按兩次、警告關閉2m；按三秒、警告永久停止。</p> <p>按Ⓜ一下、20秒的記錄（前7秒、後13秒）</p> <p>按Ⓜ兩秒，列印直到再按一次才停止記錄</p> <p>按Ⓜ鍵。</p>
公佈日期：102 年 04 月		修訂日期：107 年 8 月 第 4 次修訂

EKG Lead 操作標準作業規範(二)

編號：AUNQ01-505+B00

總頁數： 11

頁數：11-10

一、林貴滿(2001)「內外科護理技術」·台北：華杏。

二、長庚醫院(2002)·「麻醉技術人員工作規範」。

蘇惠珍、賴秋絨 (2011)·生命徵象測量·於蘇惠珍編著，實用基本護理學(上冊，490-559頁)·台北：華杏。

蘇麗智、簡淑珍 (2011)·實用基本護理學·(上冊，516-589頁)·台北：華杏。

顧潔修 (2010)·理學檢查與健康評估·(179-207頁)·台北：藝軒。

Kristen,M.B.(2013)·Developing an Early Sepsis Alert Program,*Journal of Nursing Care Quality*,29(2),124-132.

Ribeiro, A.S.,et al(2014)·Effects of Different Musical Stimuli in Vital Signs and Facial Expressions in Patients With Cerebral Damage: A Pilot Study.*Journal of Neuroscience Nursing*,46(2),124-132.

公佈日期：102年04月

修訂日期：107年8月 第4次修訂

參、異常狀況及處理對策

總頁數： 11

頁數：11-11

異常狀況	發生原因	處理對策
1. 機殼摔落分離及無電源 2. 儀器無法固定於支架 3. 開機無螢幕 4. SP02 無法量測 5. 血壓無法量測 6. 面板無功能	摔落及排線脫落 固定螺栓斷裂 PC Board 故障 SP02 sensor 不良、病人體溫過低 Cuff 不良、接頭鬆脫 控制面板不良 機器老舊	接回排線固定機體機殼 以電焊焊接 更換 PC Board 更換 SP02 sensor，確實做好保暖工作。 更換 Cuff，確認 Cuff 與導線在栓緊的狀態。 更換控制面板 更換機器
	公佈日期：102 年 04 月	修訂日期：107 年 8 月 第 4 次修訂