

長庚紀念醫院 高雄院區 麻醉部門

適用對象(麻醉技術師、技術員)

<硬脊膜下腔穿刺術>工作規範

編號：AUNQ01-134-A19

1995 年 07 月 01 日制訂公佈

2023 年 08 月 30 日第 20 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

壹、工作職責-----	P13-1
貳、操作標準-----	P13-2
參、異常狀況及處理對策-----	P13-13

## 壹、工作職責

總頁數：13

頁數：13-1

### 一、工作目的：

- (一) 為病患施行下半身手術時，提供局部麻醉。
- (二) 為病患施行下半身止痛時，提供有效的解除疼痛療效。

### 二、工作項目：

- (一) 用物之準備
- (二) 協助麻醉醫師執行侵入性醫療作業
- (三) 執行硬脊膜穿刺照護作業

## 貳、操作標準

總頁數：13

頁數：13-2

項目	細目	管制基準	操作說明	注意事項	異常處理
壹、	一、 病患準備	醫師做腰部神經學的理學檢查。	<p>(一) <b>病患辨識</b>要正確：核對病患姓名、病歷號、年齡、性別、醫生姓名及手術部位。</p> <p>(二) 詢問<b>病患</b>是否有血友病、脊椎疾患、感染性皮膚炎、糖尿病、高血壓等病症。</p> <p>(三) 查閱血液檢驗報告。Platelet 過低，APTT、PT 延長及 Hb 等</p> <p>(四) 使用 20 號靜脈注射針維持輸液。</p> <p>(五) ON EKG、BP、Pulse oximeter 等儀器。</p> <p>(六) 穿刺姿勢擺位</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>協助<b>病患</b>彎曲腰部，雙手抱膝，使膝蓋頂到胸前，定位腸骨脊連線，該線通過第四、五腰椎間；並取使腸骨脊連線及左右肩部垂直床面正側臥，使病人背部呈弓型（彎呈蝦米狀）。</li> <li>無法側臥，採坐姿頭往下姿勢。</li> </ol>	<p>確實執行<b>病患辨識</b>（<b>病患</b>能自說出兩項辨別身分的方式）</p> <p>利用問診方式得知<b>病患</b>的身體狀況，是否為禁忌症者。</p> <p>篩檢是否有出血危險的個案</p> <p>隨時注意點滴是否暢通</p> <p>隨時監測生命徵象，預防突然發生的變化。</p> <p>(1) 協助<b>病患</b>採側臥，放置枕頭給予頭頸部的支撐。</p> <p>(2) 採坐姿頭向前彎曲時，胸前放置枕頭支撐並注意病患的安全。請<b>病患</b>多做深呼吸，放鬆心情勿亂動。</p> <p>(3) 隨時注意病患之表情，忍受度及不滿之情緒，若有異常隨即反映給主治醫師。</p>	
			公佈日期：1995 年 7 月	修訂日期：2023 年 8 月第 20 次修訂	

## 貳、操作標準

編號：AUNQ01-134-A19

總頁數：13

頁數：13-3

項目	細目	管制基準	操作說明	注意事項	異常處理
	二、執行		<p>(一)參照「皮膚消毒法標準操作規範」(編號：AUNQ01-106-A06)進行消毒</p> <p>(二)協助醫師以無菌方式抽取局部麻醉藥 2%Xylocaine</p> <p>(三)醫師鋪無菌洞巾，露出穿刺部位。</p> <p>(四)醫師確定下針位置，右手持 5ml 塑膠空針，左手手指按住脊背棘突，將 23 號針頭與皮膚呈垂直穿入皮膚(至感覺有阻力時，將碰到骨頭)然後一邊回抽<b>確定無回血</b>，一邊<b>注射 2% Xylocaine</b>，做局部浸潤麻醉。</p> <p>(五)成人選擇 18G Size Epidural Needle 刺入棘間韌帶(可依循 23 號針頭穿刺過的痕跡)。</p> <p>(六)拔掉內導針後，接上 5ml 塑膠空針內盛 2ml~3ml 空氣，把針筒的內筒以右手拇指輕輕加壓，同時以左手把針向前推進。當針尖穿過黃韌帶，進入硬脊膜外腔的瞬間，右手拇指感到阻力遽然消失，稱為阻力消失法，是確認硬脊膜外腔負壓的方法。</p>	<p>確實清潔皮膚，若很髒要多擦拭幾遍 <b>注意 2%克菌寧的有效日期(注意：2%克菌寧在 3 歲以下的孩童身上謹慎使用)。</b> 遵守三讀五對及以無菌技術抽取藥物</p> <p><b>以 3M 紙膠加強固定洞巾，防止掉落或污染無菌面。</b> 當醫師執行任何動作時，協助者應在旁說明步驟，<b>注意病患</b>表情，忍受度及是否有不悅之情緒，並適度給予安撫。<b>隨時注意病患</b>生命徵象。</p>	
			公佈日期：1995 年 7 月	修訂日期：2023 年 8 月第 20 次修訂	

## 貳、操作標準

編號：AUNQ01-134-A19

總頁數：13

頁數：13-4

項目	細目	管制基準	操作說明	注意事項	異常處理
			<p>(七)用左手固定好 Touhy 針，單劑量注射時，不留置導管，用右手將麻醉藥由 Touhy 針直接注入，然後拔除 Touhy 針，貼上 OK 繃。</p> <p>(八)若需要反覆給予麻醉藥，做持續性硬脊膜外麻醉的病患則留置硬脊膜外導管。將 Touhy 針以左手固定好，用右手將導管放進針內，使導管前端超過針尖約 5cm 處，然後將 Touhy 針拔出。</p> <p>(九)拔出 Touhy 針後，旋轉換上導管的接頭，用 5ml 塑膠空針先回抽，確認沒有 C. S. F 血液回流，以無菌技術抽藥後，注入 3ml 的 2% xylocaine 試驗劑量。</p>	<p>慢慢送入塑膠導管，直到導管已進入硬腦膜外腔 5~8 公分處，把穿刺針拿掉(但任何情況下感覺到放置位置不良時，都不可把導管自穿刺針內拔出或回拉，因為容易造成導管撕裂，所以必須把穿刺針與導管一併抽出，避免在導管上施力)。</p> <p>注射藥物時，須注意病患的意識程度、是否有抽搐、呼吸困難、耳鳴、血壓下降、口苦或視力模糊等的情況產生。</p>	
			公佈日期：1995 年 7 月	修訂日期：2023 年 8 月第 20 次修訂	

## 貳、操作標準

總頁數：13

頁數：13-5

項目	細目	管制基準	操作說明	注意事項	異常處理
			<p>(十)若病患沒有異常情況發生，則以 OP site 固定導管及 skin 接觸點。以短膠布上下固定，要露出穿刺點以便觀察，再以長膠布一條固定導管於背後，延長到頸部，另外一條短膠布固定捲繞的導管於鎖骨胸前端處，方便加藥，並將 EPIDURAL 貼紙貼於導管上。</p>	<p>固定前以酒精擦拭背後的皮膚待乾後才可進行固定。固定時，</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 注意穿刺點是否滲血或滲水，以無菌小紗布擦拭後，貼上 op site，若滲血厲害則以小紗布對折加壓後再另加膠布固定加壓</li> <li>2. 請留意導管走向，尤其彎曲處是否順暢，避免折損，造成加藥受阻或導管發生斷裂。</li> <li>3. 若需拔除導管時應注意切記不可使力拔出以防軟管斷裂，可先行請病患微彎身軀，若仍無法拔出則立即告知主治醫師。</li> <li>4. 重覆注射藥物之病患，需注意因背部活動而導管滑出，須每日檢視導管留置位置，有滲濕外滑要立即告知醫師。</li> </ol>	
			<p>公佈日期：1995 年 7 月</p>	<p>修訂日期：2023 年 8 月第 20 次修訂</p>	



## 貳、操作標準

總頁數：13

頁數：13-6

項目	細目	管制基準	操作說明	注意事項	異常處理
	<p>三、 移 除 導 管</p> <p>四、 記 錄</p>		<p>(十一)膠布固定好後，協助病患平躺。 (十二)依醫囑泡藥。</p> <p>麻醉結束 (一)請病患側臥，移除黏貼膠帶及拔除硬脊膜下腔導管，若有阻力不可用力拉扯以免斷裂，並立即通知麻醉醫師 (二)導管移除後，穿刺處以OK繃貼好。並檢視移除之導管是否完整無缺損，如果有缺損應立即報告麻醉主治醫師。 (三)垃圾依感染管制規定之垃圾分類處理。</p> <p>於電子化「麻醉記錄單」記錄藥物、劑量、時間、生命象徵等資料。所有麻醉作業皆應於電子化麻醉記錄單上詳實記載其過程與結。</p>	<p>如遇異常狀況時需詳實記在所有過程及結果，不論麻醉技術有無完成皆須留下麻醉詳實記錄單於病歷中，不可未留下任何記錄或不實記錄。</p>	
			<p>公佈日期：1995 年 7 月</p>	<p>修訂日期：2023 年 8 月第 20 次修訂</p>	

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。

### 硬脊膜下腔穿刺術標準作業規範(一)

編號：AUNQ01-134-A19

總頁數：13

頁數：13-7

作業目的	適用範圍	使用器材、工具
一、為 <b>病患</b> 施行下半身手術時，提供局部麻醉。 二、為 <b>病患</b> 施行下半身止痛時，提供有效的解除疼痛療效。	(一)長時間下半身手術： 1. 腹部重大手術(包括C/S)。 2. 泌尿科手術。 3. 下肢手術。 4. 直肛科手術。 (二)用於手術後傷口止痛。	一、工作車----- 1 台 二、無菌消毒包----- 1 付 三、無菌手套----- 1 付 四、無菌 Epidural Mini Pack----- 1 付 五、無菌 5ml 塑膠空針----- 1 隻 六、無菌 3ml 塑膠空針----- 1 隻 七、局部麻醉藥(1% xylocaine)----- 1 隻 八、麻醉藥(如 2%xylocaine)----- 依醫囑
公佈日期：1995 年 7 月		修訂日期：2023 年 8 月第 20 次修訂

硬脊膜下腔穿刺術標準作業規範(一)

總頁數：13

頁數：13-8

作業目的	適用範圍	使 用 器 材、工 具
	<p>(三)用於產婦的無痛分娩。</p> <p>(四)用於下半身癌症，帶狀泡疹等疾的長期止痛。</p> <p>(五)對心肺功能不佳病患需進行區域麻醉時。</p> <p>禁止施行此術之病患：</p> <p>(一)失血過多、休克、血壓過低、過高。</p> <p>(二)穿刺部位有發炎。</p> <p>(三) Sepsis。</p> <p>(四)已發生神經學病變or背痛、脊柱彎曲變形，及腦內壓增加。</p> <p>(五) Old Age。</p> <p>(六)精神病患或不合作病人。</p> <p>(七)病患不同意。</p> <p>(八)對特殊的局部麻醉藥過敏。</p>	<p>九、2%克菌寧-----1 瓶</p> <p>十、酒精紗布-----數個</p> <p>十一、無菌 OP Side 及膠布-----1 付</p> <p>十二、注射用藥-----依醫囑</p> <p>十三、外科無菌手術衣-----1 件</p> <p>十四、固定用 3M 膠帶-----1 付</p>
		<p>公佈日期：1995 年 7 月   修訂日期：2023 年 8 月第 20 次修訂</p>

硬脊膜下腔穿刺術標準作業規範(二)

編號：AUNQ01-134-A19

總頁數：13

頁數：13-9

項次	操作說明或作業流程	注意事項
壹、	<p>一、<b>病患</b>準備</p> <p>(一)<b>病患</b>辨識要正確，核對<b>病患</b>姓名、病歷號、<b>出生年月日</b>、性別、醫生姓名及手術部位。</p> <p>(二)詢問<b>病患</b>是否有血友病、脊椎疾患、感染性皮膚炎、糖尿病、高血壓等病症。</p> <p>(三)查閱血液檢驗報告。Platelet 過低，APTT、PT 延長及 Hb 等。</p> <p>(四)使用 20 號靜脈注射針維持輸液。</p> <p>(五)ON EKG、BP、Pulse oximeter 等儀器。</p> <p>(六)穿刺姿勢擺位</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>協助病人彎曲腰部，雙手抱膝使膝蓋頂到胸前，定位腸骨脊連線，該線通過第四、五腰椎間；並取使腸骨脊連線及左右肩部垂直床面正側臥，使<b>病患</b>背部呈弓型（彎呈蝦米狀）。</li> <li>無法側臥，採坐姿頭往下姿勢。</li> </ol> <p>二、執行</p> <p>(一)參照「<b>皮膚消毒法標準操作規範</b>」(編號:AUNQ01-106-A06)進行消毒</p> <p>(二)協助醫師以無菌方式抽取局部麻醉藥 1%Xylocaine 3ml</p> <p>(三)醫師鋪無菌洞巾，露出穿刺部位。</p>	<p>確實執行<b>病患</b>辨識（<b>病患</b>能自說出兩項辨別身分的方式）</p> <p>利用問診方式得知<b>病患</b>的身體狀況，是否為禁忌症者。</p> <p>篩檢是否有出血危險的個案</p> <p>隨時注意點滴是否暢通</p> <p>隨時監測生命徵象，預防突然發生的變化。</p> <p>(1)協助<b>病患</b>採側臥，放置枕頭給予頭頸部的支撐</p> <p>(2)採坐姿頭向前彎曲時，胸前放置枕頭支撐並注意病患的安全。</p> <p>(3)隨時注意病患之表情，忍受度及不滿之情緒，若有異常隨即反映給主治醫師。</p> <p>確實清潔皮膚，若很髒要多擦拭幾遍 (注意：2%克菌寧在 3 歲以下的孩童身上謹慎使用)。</p> <p>遵守三讀五對及以無菌技術抽取藥物 以 3M 紙膠加強固定洞巾，防止掉落或污染無菌面。</p>
公佈日期：1995 年 7 月		修訂日期：2023 年 8 月第 20 次修訂

硬脊膜下腔穿刺術標準作業規範(二)

總頁數：13

頁數：13-10

項次	操作說明或作業流程	注意事項
	<p>(四)醫師確定下針位置，右手持 5ml 塑膠空針，左手手指按住脊背棘突，將 23 號針頭與皮膚呈垂直穿入皮膚（至感覺有阻力時，將碰到骨頭）然後一邊回抽<b>確定無回血</b>，一邊<b>注射 2% Xylocaine</b>，做局部浸潤麻醉。</p> <p>(五)成人選擇 18G Size Epidural Needle 刺入棘間韌帶（<b>可依循 23 號針頭</b>穿刺過的痕跡）。</p> <p>(六)拔掉內導針後，接上 5ml 塑膠空針內盛 2ml~3ml 空氣，把針筒的內筒以右手拇指輕輕加壓，同時以左手把針向前推進。當針尖穿過黃韌帶，進入硬脊膜外腔的瞬間，右手拇指感到阻力遽然消失，稱為阻力消失法，是確認硬脊膜外腔負壓的方法。</p> <p>(七)用左手固定好 Touhy 針，單劑量注射時，不留置導管，用右手將麻醉藥由 Touhy 針直接注入，然後拔除 Touhy 針，貼上 OK 繃。</p> <p>(八)若需要做持續性硬脊膜外麻醉則留置硬脊膜外導管。將 Touhy 針以左手固定好，用右手將導管放進針內，使導管前端超過針尖約 5cm 處，然後將 Touhy 針拔出。</p> <p>(九)拔出 Touhy 針後，旋轉換上<b>導管</b>的接頭，用 5ml 塑膠空針先回抽，確認沒有 C. S. F 血液回流，以<b>無菌技術抽藥</b>，注入 3ml 的 2% xylocaine 試驗劑量。</p>	<p>當醫師執行任何動作時，<b>協助者</b>應在旁說明步驟，<b>注意病患</b>表情，忍受度及是否有不悅之情緒，並適度給予安撫。<b>注意病患</b>命徵象。</p> <p>慢慢送入<b>塑膠導管</b>，直到<b>導管</b>已進入硬腦膜外腔 5~8 公分處，把穿刺針拿掉(但任何情況下感覺到放置位置不良時，都不可把<b>導管</b>自穿刺針內拔出或回拉，因為容易造成<b>導管</b>撕裂，所以必須把穿刺針與<b>導管</b>一併抽出，避免在<b>導管</b>上施力)。</p> <p>注射藥物時，須<b>注意病患</b>的意識程度、是否有抽搐、呼吸困難、耳鳴、血壓下降、口苦或視力模糊等的情況產生。</p>
公佈日期：1995 年 7 月		修訂日期：2023 年 8 月第 20 次修訂

硬脊膜下腔穿刺術標準作業規範(二)

總頁數：13

頁數：13-11

項次	操作說明或作業流程	注意事項
	<p>(十)若病患沒有異常情況發生，則以 OP site 固定導管及 (十一)skin 接觸點。以短膠布上下固定，要露出穿刺點以便觀察，再以一條長膠布固定導管於背後，延長到頸部，另外一條短膠布固定捲繞的導管於鎖骨胸前端處，方便加藥，並將 EPIDURAL 貼紙貼於導管上。</p> <p>(十一)膠布固定好後，協助病患平躺。</p> <p>(十二)依醫囑泡藥。</p> <p>三、移除導管</p> <p>(一)請病患側臥，移除黏貼膠帶及拔除硬脊膜下腔導管，若有阻力不可用力拉扯以免斷裂，並立即通知麻醉醫師</p> <p>(二)導管移除後，穿刺處以OK繃貼好。並檢視移除之導管是否完整無缺損，如果有缺損應立即報告麻醉主治醫師。</p> <p>(三)垃圾依感染管制規定之垃圾分類處理</p> <p>四、紀錄</p> <p>於電子化「麻醉記錄單」記錄藥物、劑量、時間、生命象徵等資料。所有麻醉作業皆應於電子化麻醉記錄單上詳實記載其過程與結。</p>	<p>固定前以酒精擦拭背後的皮膚待乾後才可進行固定。</p> <p>固定時，</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 注意穿刺點是否滲血或滲水，以無菌小紗布擦拭後，貼上 op site，若滲血厲害則以小紗布對折加壓後再另加膠布固定加壓</li> <li>2. 請留意導管走向，尤其彎曲處是否順暢，避免折損，造成加藥受阻或導管發生斷裂。</li> <li>3. 重覆注射藥物之病患，需注意因背部活動而導管滑出，須每日檢視導管留置位置，有滲濕外滑要立即告知醫師。</li> <li>4. 若需拔除導管時應注意切記不可使力拔出以防軟管斷裂，可先行請病患微彎身軀，若仍無法拔出則立即告知主治醫師。</li> </ol> <p>如遇異常狀況時需詳實記在所有過程及結果，不論麻醉技術有無完成皆須留下麻醉詳實記錄單於病歷中，不可未留下任何記錄或不實記錄。</p>
公佈日期：1995 年 7 月		修訂日期：2023 年 8 月第 20 次修訂



硬脊膜下腔穿刺術標準作業規範(三)

編號：AUNQ01-134-A19

總頁數：13

頁數：13-12

- 一、「麻醉學手冊」：合記圖書出版社(1998)。
- 二、「硬脊膜外穿刺術工作規範」：長庚醫院(2002)。
- 三、參照「皮膚消毒法標準操作規範」(編號：AUNQ01-106-A06) 2023年08月30日第20次修訂
- 四、網址：<https://www.pbf.com.tw/>

公佈日期：1995年7月	修訂日期：2023年8月第20次修訂
--------------	--------------------

## 參、異常狀況及處理對策

編號：AUNQ01-134-A19

總頁數：13

頁數：13-13

異 常 狀 況	發 生 原 因	處 理 對 策
<p>一、意識改變、痙攣、不安、耳鳴、呼吸困難。</p> <p>二、Level 過高導致心跳過快或過慢、血壓降低。</p> <p>三、CSF 滲漏。</p> <p>四、單側性麻醉效果。</p> <p>五、注射時間過長</p>	<p>將藥物打入蛛網膜下腔或打入血管內。</p> <p>上半身姿勢過低或藥物注射太快、藥物過量。因快速的交感神經阻斷及血管擴張造成。</p> <p>Dura puncture C. S. F 流失過多。</p> <p>因針頭或導管插入位置不對。</p> <p>(一) 病患因疼痛肌肉過度緊繃，無法配合姿勢擺位</p> <p>(二) 執行者技術不成熟</p> <p>(三) 病人脊椎生長異常</p>	<p>1. 維持病人呼吸道通暢，需要時給予 100% 氧氣，注意生命徵象變化。</p> <p>2. 依醫囑注射鎮靜藥物。</p> <p>1. 調整姿勢，需要時給予 100% 氧氣。</p> <p>2. 依醫囑給藥。</p> <p>3. 補充輸液量。</p> <p>1. 補充輸液量。</p> <p>2. 依醫囑準備執行「Blood patch」技術用物。</p> <p>1. 依醫囑拔除導管，或給予藥物續觀察。</p> <p>2. 以全身麻醉輔助之或重打。</p> <p>1. 安撫情緒、解釋進行步驟、呼吸引導，隨時注意病患之反應，反映給醫師。</p> <p>2. 適時提醒執行者是否需找人支援</p> <p>3. 更改麻醉方式</p>

公佈日期：1995 年 7 月

修訂日期：2023 年 8 月 第 20 次修訂