

長庚紀念醫院 高雄院區 麻醉部門

適用對象(麻醉技術師、員)

< 麻醉中輸血護理綜合 >
工作規範

編號：AUNQ01-179-A29

1994 年 06 月 01 日 制訂公佈

2023 年 08 月 30 日 第 19 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-----	24-1
貳、操作標準-----	24-2
參、異常狀況及處理對策-----	24-23

壹、工作職責

總頁數：24

頁數：24-1

一、工作目的：

- (一)供給病患血紅素，以改善血液攜帶氧氣能力。
- (二)增加血液容積，維持循環血量。
- (三)補充凝血因子、血小板、改善凝血功能，以控制及預防出血。

二、工作項目：

- (一)用物之準備
- (二)執行因手術需求之醫療作業
- (三)執行輸血之照護作業

貳、操作標準

總頁數：24

頁數：24-2

項目	細目	管制基準	操作說明	注意事項	異常處理
壹、	一、備血		<p>(一)輸血治療前應徵得病人或其親屬同意，簽署「輸血治療同意書」，「輸血治療同意書」歸入病歷，但於緊急情況下，得先為病人進行必要之輸血處置，並記錄於病歷上，事後再補簽署「輸血治療同意書」。</p> <p>(二)依麻醉醫師醫囑或外科醫師醫囑（接收外科醫師醫囑後應回報麻醉主治醫師並同意）備血。</p> <p>(三)外科醫師開備血單</p> <p>(四)手術室流動護理師須依照病人病歷，核對病人姓名、床號、病歷號碼與備血單無誤後，將備血試管寫明病人姓名、床號、病歷號碼、採血日期及”備血”字樣，再將試管與備血單交由麻醉護理師</p>	<p>1. 若病人未備血，但須緊急輸血時，則依此備血方式備血。</p> <p>2. 若已備妥血品則由第二項次”叫血”開始操作</p> <p>3. 必須檢視病人是否有簽署輸血同意書。</p> <p>4. 備血單效期為三天(含當日)，超過三天，必須重新採檢備血；不包含紅血球之血品不在此限，但須補送備血單，不須抽檢體，體重小於 1500 公克的早產兒，備血檢體效期得展延為 7 天，超過 3 天時仍須補血單。</p> <p>5. 開刀麻醉前必須矯正之貧血 (Hct<24% 或 Hb< 8/dl)，若病人有特殊情況則依醫囑決定。</p>	<p>若自述血型與血庫檢驗不合，需重新抽血送血庫並執行血型鑑定。</p>
	二、採血		<p>(一)麻醉技術師協助採血時須戴手套，準備 10ml 及 2ml 空針各一支，由動脈導管處先以 2ml 空針先抽 1.5ml 廢血，或由靜脈處消毒後，再以 10ml 空針抽出所須備血量。</p>	<p>1. 抽血量約 10ml，抽血完畢將血液置入紫頭試管(最少 2 西西)及紅頭試管(最少 6 西西)。(4 個月內嬰兒使用 3ml 試管)。</p>	
公佈日期：1994 年 6 月				修訂日期：2023 年 8 月第 19 次修訂	

貳、操作標準

編號：AUNQ01-179-A29

總頁數：24




頁數：24-3

項目	細目	管制基準	操作說明	注意事項	異常處理
貳、	三、叫血		<p>(二)麻醉護理師須核對備血單之病人姓名、床號、病歷號碼與病人病歷首頁無誤. 並與備血試管所書寫之內容一致，再將所抽血液置入備血試管內，或交由流動護理師處理。</p> <p>(三)血液置入試管後麻醉護理師需於試管外及備血單上書寫採血者姓名，再交由外科流動護理師送交血庫備血。</p>		
參、	一、執行輸血前準備		<p>(一)依醫囑叫血。外科醫師叫血，應告知麻醉科主治醫師，並徵得麻醉醫師同意。</p> <p>(二)於叫血後 40 分鐘. 血品會送達護理站，等候室通知血品已送達護理站，外科流動護理師前往領血。</p> <p>(一)核對資料 核對病患資料包括姓名、病歷號碼、血型、RH 因子需與電子病歷首頁及血庫檢驗資料相同。</p>	<p>1. 請開刀房流動護理師叫血，並告知所需血品的種類及數量。</p> <p>2. 血液領回，需在 2 小時內輸完，以避免滋生細菌。</p> <p>3. 應隨時注意所餘之備血量是否充足. 並視手術狀況與麻醉醫師討論是否需增加備血量</p> <p>1. 核對無誤後才可輸血，領血者與輸血者執行電子辨識雙重核對。</p>	
			公佈日期：1994 年 6 月	修訂日期：2023 年 8 月第 19 次修訂	

貳、操作標準

總頁數：24




頁數：24-4

項目	細目	管制基準	操作說明	注意事項	異常處理
	二、輸血辨識		<p>(一)</p>  <p>步驟一：血袋仍需雙核對 (血型、病患資料、血袋號碼)</p> <p>(二)</p>  <p>步驟二：輸入自己密碼開啟 HIS 這樣電子輸血單才會呈現你的名字</p> <p>(三)</p>  <p>步驟三：選擇【麻醉】 進入病【患基本資料】→【現狀資料】</p>	<ol style="list-style-type: none"> 請參考靜脈注射、Central vein cannulation 工作規範。 粗導管增加流速並防止紅血球被破壞。 依醫囑接上 Lock IV Three-way 或 Warm set。 不可直接用乳酸林格液沖洗輸血 line。輸血完後以 0.9% 生理食鹽水沖洗輸血 line。 未執行辨識前，不可將血液加溫 <p>核對者與輸血者不可為同一人，另需有血庫發血者，領血者均需電子辨識雙核對(核對者與領血者可為同一人)。</p>	
公佈日期：1994 年 6 月			修訂日期：2023 年 8 月 第 19 次修訂		

貳、操作標準

總頁數：24

頁數：24-5



項目	細目	管制基準	操作說明	注意事項	異常處理
			<p>(四) </p> <p>步驟四：從輸血辨識點選進入 不是輸血記錄</p> <p>(五) </p> <p>步驟五：掃描前請先準備這三種資料，並掃描三個紅線處</p> <p>(六) </p> <p>步驟六：輸血前 在此欄位掃描輸入上述三個資料：A. 身分證 B. 病患病歷號 C. 血袋上 Barcode</p>	<p>血袋核對需逐袋執行電子辨識核對。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 輸血者於輸血前，自行執行電子辨識核對血袋與病人基本資料標籤內容（血品、病人姓名、病歷號碼、血型、Rh 因子、血袋編號及有效期限），並檢查血袋有無破損滲漏，血液顏色是否異常，經執行電子辨識確認無誤後才可輸血。 2. Barcode 掃描輸血者 ID 號碼、病患手圈條碼或 key 入病歷號碼或住院單上條碼及血袋條碼後，訊息列結果呈現正確或回傳音（嗶聲）正確，即完成輸血辨識作業。完成輸血辨識作業後，應立即將血袋掛上加溫。 	
			公佈日期：1994 年 6 月	修訂日期：2023 年 8 月第 19 次修訂	

貳、操作標準

編號：AUNQ01-179-A29

總頁數：24

頁數：24-6

項目	細目	管制基準	操作說明	注意事項	異常處理
	三、溫血		<p>(七)</p>  <p>步驟七：在此頁面開始輸入相關資料</p> <p>(八)</p>  <p>步驟八：如果您是按下班補輸完血資料 1. 重新開 HIS：這樣輸血結束者才會呈現您名字 2. 進到此畫面則可從輸血紀錄進入</p> <p>(一)使用恆溫水槽。 水溫設定在 37°C，溫血以 15 分鐘為限。隔水加溫。</p> <p>(二)使用 直立式 包覆型加溫儀。</p>	<p>1. 核對完畢的血品於溫血前統一存放於麻醉工作車之血品置放盒內，且不可以任何物品覆蓋住，以防人員因不查而導致找不到。</p> <p>2. 核對血品時不可將血品及病歷攜出手術室其他房間核對或加溫，以防混亂錯誤。</p> <p>3.</p> <p>1. 血庫的血液在 4°C 以下，如快速、大量輸入低溫血液，會產生心律不整及體溫過低的情形。</p> <p>2. 加溫過久或水溫過高，紅血球易遭破壞，會有溶血反應。</p>	
公佈日期：1994 年 6 月				修訂日期：2023 年 8 月 30 日第 19 次修訂	

貳、操作標準

編號：AUNQ01-179-A29

頁數：24

頁數：24-7

項目	細目	管制基準	操作說明	注意事項	異常處理
	四、輸血		(一)依醫囑輸血。 告知麻醉醫師及外科醫師要開始輸血，確定 IV Cannula 在靜脈內（回血動作），並檢查是否通暢。	3. 加溫器必須有定期查核記錄。隨時注意加溫器之穩定性	
	五、輸血中	輸血紀錄	(二)輸血前 30 分鐘應先以靜脈點滴注射生理食鹽水。 (一)於麻醉記錄單上註記目前失血量。 (二)記錄血品、輸血原因、醫囑醫師於「麻醉電子記錄單」上。 (三)在「輸血記錄單」記錄開始輸血時間、生命徵象，輸血記錄完成及結束時間，包含輸血前、中、後生命徵象並記錄，如有輸血反應則輸入反應時間及反應症狀。	1. 輸含有紅血球的血品不宜用太小的管徑，會造成阻塞、凝血、或溶血情形，IC Needle 應大於 22#（含）。 2. 輸血 set 在輸過 6u 血品後應視濾網狀況更換。 1. 麻醉記錄單須隨著手術進行不斷更新失血量。 2. 若有輸血反應時，立即記錄反應症狀、 生命徵象 並報告 外科及麻醉 醫師。 3. 「麻醉電子記錄單」的輸血記錄方式，以「表單書寫操作規範」操作。 4. 輸血 set 使用原則不可超過 24 小時以防感染。 5. 若病患病情需求時應登錄血品之重量以利判別病患病情。 6. 由血庫取出之血品應於 4 小時內輸完。	
公佈日期：1994 年 6 月				修訂日期：2023 年 8 月第 19 次修訂	

貳、操作標準

編號：AUNQ01-179-A29

總頁數：24

頁數：24-8

項目	細目	管制基準	操作說明	注意事項	異常處理
		輸血中注意 病患生命徵 象：	(一)調整輸血速率。 若病情許可，勿突然大量快速 給予，已防過敏現象產生時無 法及時處置。	7. 依病情需要調整速率，1u 的血品可在 30~40 分鐘內滴完。 1. 特殊病患，如心臟衰竭或肝硬化…等，需依醫囑執行。 2. 孩童須依體重及醫囑執行。 3. 當使用紅血球血品 (Pack RBC) 時，黏稠度大，輸血速度慢，可依醫囑使用 0.9% N/S 稀釋 (若遇腎衰竭病患請依醫囑給予稀釋量)。 4. 血袋內可加 0.9% N/S 外，不可加入任何藥物或溶液。 5. 應盡量避免由輸血管路給藥。	
			公佈日期：1994 年 6 月	修訂日期：2023 年 8 月第 19 次修訂	

貳、操作標準

編號：AUNQ01-179-A29

總頁數：24

頁數：24-9


項目	細目	管制基準	操作說明	注意事項	異常處理
	六、輸血畢		<p>(二)緊急搶救時可使用： 加壓袋：加壓袋壓力不可超過 300mmHg，當超過時會使紅血球破壞或血袋破裂。</p> <p>(三)全身麻醉時，注意生命徵象、EKG、尿量、尿液顏色、皮膚狀況。</p> <p>(四)區域麻醉時，除上述外並注意病患有無主訴不適情況。</p> <p>(一)繼續使用 0.9% N/S 滴注，使輸血 set 內血液滴完。</p> <p>(二)輸血 set 無血液留存，再視醫囑給予輸液。</p>	<p>1. 應隨時提供外科及麻醉科醫師病患之生命徵象，考量手術是否應繼續進行。</p> <p>2. 若病患有任何異狀發生時應立即反應與外科主治醫師及麻醉主治醫師。</p> <p>3. 區域麻醉之病患應注意其脈搏呼吸式、次數、臉色有無潮紅、體溫變化、是否有丘疹、低血壓...等不適之狀況。</p> <p>1. 血品輸完後應視手術情況，若許可應立即更換 set，避免細菌滋生。</p> <p>2. 用物依「醫療廢棄物處理原則」處理。</p>	
公佈日期：1994 年 6 月				修訂日期：2023 年 8 月第 19 次修訂	

貳、操作標準

編號：AUNQ01-179-A29

總頁數：24

頁數：24-10

項目	細目	管制基準	操作說明	注意事項	異常處理
	七、 輸血後	完成輸血電子 作業：	<p>(四)繼續觀察病患有無異常。如輸血有反應，請在「輸血記錄單」反應欄上打勾。</p> <p>(五)輸血結束後，在電子「輸血記錄單」輸入結束時間、生命徵象。</p> <p>(六)在電子「病患基本資料記錄單」上記錄各種血品之總輸血量。</p> <p>(一)於 HIS 系統之手術醫囑，選取麻醉中的「病患基本資料登錄」，並完成其中「輸血記錄單之電子記錄」。</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>1. 重新開 HIS：這樣輸血結束者才會呈現您名字 2. 進到此畫面則可從輸血紀錄進入</p>	<p>1. 若有異常反應時應立即停止輸血並告知外科及麻醉醫師，視病患生命徵象決定是否需要立即停止手術。</p> <p>2. 輸血有反應，請在「輸血記錄單」反應欄上打勾，並上電腦輸血提報作業執行提報動作及列印出輸血提報反應單，列入交班動作，應告知麻醉醫師，並依醫囑執行是否通報之作業流程。</p> <p style="color: red;">輸血後應立即完成輸血記錄單</p>	
			公佈日期：1994 年 6 月	修訂日期：2023 年 8 月第 19 次修訂	

貳、操作標準

編號：AUNQ01-179-A29

總頁數：24

頁數：24-11

項目	細目	管制基準	操作說明	注意事項	異常處理
肆、	未及時使用之血品處置作業：	一、對於同時大量叫血，血袋已領至手術室內之管理：	<p>(二)於輸血記錄單之電子記錄中，輸入病人之病歷號碼於「待記錄之血袋」中，選取已完成輸血之血袋，並於「此次處理之血袋」中，選取待記錄之血袋後，點選輸血記錄，即可線上完成輸血時間生命徵象，輸血反應等資料，存檔確認。</p> <p>(三)若於術中已叫之血袋，且於手術結束後未完成輸血者，依上面之步驟，完成輸血開始時間。其輸血結束時間則輸入病人手術結束之時間，並於輸血反應之欄位，點選轉出後存檔確認。</p> <p>(一)在互相核對完成後，血袋應置放於該房之麻醉工作台車上，並與血單相連放置。</p> <p>(二)血品應置放於血品專用置放盒中。</p> <p>(三)將預輸入病患體內之血品置於房間內之溫血器中加熱待輸。</p>	<p>手術室中之房間應屬單一，獨立作業系統，故嚴禁血品及病歷拿取離開手術室房間，在此大原則下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 溫血器若使用結束時，應確認溫血器內皆無任何血品及溶液。 2. 麻醉工作車之檯面應在同一台刀結束時清理完成，所有物品及表單，以防止物品遺漏、延用或誤用、感染…等。 	
			公佈日期：1994 年 6 月	修訂日期：2023 年 8 月第 19 次修訂	

貳、操作標準

編號：AUNQ01-179-A29

總頁數：24

頁數：24-12

項目	細目	管制基準	操作說明	注意事項	異常處理
		<p>二、對於無需馬上輸入病患體內或因血品過冷之血袋管理：</p> <p>三、病人準備送出時未輸完血品與外科流動護理師的清點</p>	<p>1. 嚴禁將血袋置於乾燥加溫箱中加熱。</p> <p>2. 對於非緊急輸入之血品或預先叫之血品尚未用到時，應由麻醉護理師再次核對血品後，將血袋置於麻醉工作車上明顯處，未確定輸血前，暫勿執行輸血辨識。</p> <p>3. 人員有變動情形時，例如交接班，接吃飯…等，應於交班本上列入交班，確實記錄剩餘血品數量，並與口頭交班，同時進行。</p> <p>(一)病人準備送出前麻醉護理師須與外科流動護理師共同核對病人總叫血量與輸入血品數量與剩餘血品數量是否相符，剩餘血品與輸血記錄單則交由外科流動護理師連同病歷與病人一起轉送至轉接單位。</p> <p>(二)轉接單位的交接，則依照麻醉護理師交接護理工作規範。</p>	<p>1. 溫箱中之溫度較無法控制恆溫狀態，且溫度較高，易造成溶血危險。</p> <p>2. 溫箱為一密閉容器，無法明顯使工作人員察覺其存在性，恐有漏輸之虞。</p> <p>3. 溫箱與麻醉技術人員之工作範圍距離較遠，容易疏忽存在性。</p> <p>確實記載於麻醉全期護理記錄單中並列入交班，主管應定期列入查核項目點交完畢接班人員須立即於「麻醉記錄單」的麻醉護師欄位內輸入名字，確實完成麻醉交班。</p>	
公佈日期：1994 年 6 月				修訂日期：2023 年 8 月第 19 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：AUNQ01-179-A29

麻醉中輸血護理標準作業規範(一)

總頁數：24

頁數：24-13

作業目的	適用範圍	使用器材、工具
一、供給病患血紅素，以改善帶氧功能。 二、增加血液容積，維持循環血量。 三、補充凝血因子、血小板、改善凝血功能，以控制及預防出血。	(一)貧血。 (二)急性出血。 (三)低血容性出血。 (四)血小板缺乏症。 (五)凝血因子缺乏症。 (六)各類麻醉法	1. 一般輸血用品 (1)輸血----- (1~2 付) (2)IC needle (20G、18G、16G 或 Intraducer set 或 Central venous set) ----- (1~2 付) (3) Op Site 及 3M 紙膠----- (視需要) (4) 0.9 % 注射用生理食鹽水----- (視需要) (5) 輸液加壓帶----- 1~2 個 (6) 血液種類----- 依醫囑
公佈日期：1994 年 6 月		修訂日期：2023 年 8 月 第 19 次修訂

作業目的	適用範圍	使 用 器 材、工 具
		(7) 加溫器 (恆溫水槽、小型溫血器) 乾式加溫器-----1Set (8) Blood warm set ----- (視需要) (9) IV lock 3 way ----- (視需要) (10) 條碼掃描機----- 一台 (11) 輸血提報反應單----- (視需要) (12) 病歷----- 1PC 2. 幼兒輸血用品 (1) Infant blood admi-set----- (視需要) (2) Syringe pump----- (視需要) (3) 20 cc~ 50 cc Syringe----- (視需要) (4) IC Needle (24#、22# or Central venous set- (視需要) (5) 0.9% N/S----- 1PC
	公佈日期：1994 年 6 月	修訂日期：2023 年 8 月第 19 次修訂

麻醉中輸血護理標準作業規範(二)

總頁數：24


頁數：24-15

項次	操作說明或作業流程	注意事項
壹、	<p>一、備血：</p> <p>(一) 依麻醉醫師醫囑或外科醫師醫囑（接收外科醫師醫囑後應回報與主麻麻醉主治醫師，並同意）備血。</p> <p>(二) 外科醫師開備血單</p> <p>(三) 手術室流動護理師須依照病人病歷，核對病人姓名、病歷號碼與備血單無誤後，將備血試管寫明病人姓名、床號、病歷號碼、採血日期及”備血”字樣，再將試管與備血單交由麻醉護理師。</p> <p>二、採血：</p> <p>(一) 護理師協助採血時須戴手套，準備 10ml 及 2ml 空針各一支，由動脈導管處先以 2ml 空針先抽 1.5ml 廢血，或靜脈處消毒後，再以 10ml 空針抽出所須備血量，(四個月「含」以下嬰兒為 3ml 紫蓋真空試管)。</p> <p>(二) 麻醉護理師須核對備血單之病人姓名、病歷號碼與病人病歷首頁無誤，並與備血試管所書寫之內容一致，再將所抽血液置入備血試管內。</p> <p>(三) 血液置入試管後麻醉護理師需於試管外及備血單上書寫採血者姓名，再交由外科流動護理師送交血庫備血。</p>	<p>1. 若病人未備血，但須緊急輸血時，則依此備血方式備血</p> <p>2. 若已備妥血品則由第二項次”叫血”開始操作</p> <p>3. 必須檢視病人是否有簽署輸血同意書</p> <p>4. 開刀麻醉前必須矯正之貧血(Hct<24%或 Hb<8/dl)，若病人有特殊情況則依醫囑決定。</p> <p>1. 抽血量約 10ml，抽血完畢將血液置入紫頭試管(最少 2 西西)及紅頭試管(最少 6 西西)。</p>
公佈日期：1994 年 6 月		修訂日期：2023 年 8 月第 19 次修訂

麻醉中輸血護理標準作業規範(二)

總頁數：24

頁數：24-16

項次	操作說明或作業流程	注意事項
貳、	二、叫血： (一) 確認「輸血治療同意書」已填寫完整。 (二) 依麻醉醫囑叫血。 (三) 外科醫師叫血，應告知麻醉科主治醫師，並徵得麻醉醫師同意。 (四) 於叫血後 40 分鐘，血品會送達護理站，等候室通知血品已送達護理站，外科流動護理師前往領血。 (五) 電子麻醉記錄單須註明輸血原因及醫囑醫師。 	1. 請開刀房流動護理師叫血，並告知所需血品的種類及數量。 2. 血液領回，需在 2 小時內輸完，以避免滋生細菌。 3. 應隨時注意所餘之備血量是否充足，並視手術狀況與麻醉醫師討論是否需增加備血量 4. 在麻醉記錄單上註明，是依誰的醫囑叫血、輸血及註明出血量 5. 麻醉記錄單須隨著手術進行不斷更新失血量。
公佈日期：1994 年 6 月		修訂日期：2023 年 8 月第 19 次修訂

項次	操作說明或作業流程	注意事項
參	<p>一、執行輸血：</p> <p>(一)執行前：</p> <ol style="list-style-type: none"> 執行洗手。 執行病人身份的確證，確認「輸血治療同意書」已填寫完整後執行。 核對輸血醫囑：核對病人基本資料、醫囑開立之血品及輸血量，並確認電子病歷首頁血型資料與血袋血型相符。 <p>(二)輸血辨識</p> <ol style="list-style-type: none"> 採雙重核對： <ol style="list-style-type: none"> 輸血者於輸血前，自行核對血袋與病人基本資料標籤內容(血品、病人姓名、病歷號碼、血型、Rh 因子、血袋編號及有效期限)，並檢查血袋有無破損滲漏，血液顏色是否異常，經執行電子辨識確認無誤始可輸血。 Barcode 掃描輸血者 ID 號碼、病患手圈條碼或 key 入病歷號碼或住院單上條碼及血袋條碼後，訊息列結果呈現正確或回傳音(嗶聲)正確，即完成輸血辨識作業。完成輸血辨識作業後，應立即將血袋加溫。 	<ol style="list-style-type: none"> 請參考靜脈注射、Central vein cannulation 工作規範。 粗導管增加流速並防止紅血球被破壞。 依醫囑接上 Lock IV Three-way 或 Warm set。 不可直接用乳酸林格液沖洗輸血 line，以生理食鹽水沖洗輸血 line。 未執行辨識前，不可將血液加溫 <ol style="list-style-type: none"> 病患資料以電子病歷之資料為主，並與血型單核對無誤。 核對者與輸血者不可為同一人，另需有血庫發血者，領血者均需進行電子辨(核對者與領血者可為同一人)。 領血人領血時與血庫發血人共同以條碼掃描機進行電子辨識。 檢視(包括病人姓名、病歷號碼、血品名、血型、Rh 型、數量、血袋號碼及有效期限等)及交叉試驗結果為符合，血袋外觀無誤。 <ol style="list-style-type: none"> 核對完畢的血品於溫血前統一存放於麻醉工作車之血品置放盒內，且不可以任何物品覆蓋住，以防人員因不查而導致找不到。 核對血品時不可將血品及病歷攜出手術室其他房間核對或加溫，以防混亂錯誤。 未確定輸血前，暫勿執行輸血辨識。
公佈日期：1994 年 6 月		修訂日期：2023 年 8 月第 19 次修訂

麻醉中輸血護理標準作業規範(二)

總頁數：24

頁數：24-18

項次	操作說明或作業流程	注意事項
	<p>(三)溫血</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 使用恆溫水槽。水溫設定在 37°C，溫血以 15 分鐘為限。 2. 使用包覆型直立式輸血加溫器。設定不可超過 37°C <p>(一)依醫囑之血品輸血。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 告知麻醉醫師及外科醫師要開始輸血並於麻醉記錄單上註記目前出血量。 2. 紀錄血品、血單號碼於「麻醉電子記錄單」上。 3. 在 HIS 系統「輸血記錄單」記錄開始輸血時間、生命徵象。 <p>(二)調整輸血速率。</p> <p>若病情許可，勿突然大量快速給予，已防過敏現象產生時無法及時處置。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 因血庫的血液在 4°C 以下，如快速、大量輸入低溫血液，會產生心律不整及體溫過低的情形。 2. 加溫過久或水溫過高，紅血球易遭破壞，會有溶血反應。 3. 加溫器必須有定期查核記錄，隨時注意加溫器之穩定性。 <ol style="list-style-type: none"> 1. 確定 IV Cannula 在靜脈內（回血動作），並檢查是否通暢。 2. 輸含有紅血球的血品不宜用太小的管徑，會造成阻塞、凝血、或溶血情形，IC Needle 應大於 22#（含）。 3. 輸血 set 在輸過 6u 血品後應視濾網狀況更換。 4. 輸血 set 使用原則不可超過 24 小時以防感染。 5. 若病患病情需求時應登錄血品之重量以利判別病患病情。 <ol style="list-style-type: none"> 1. 依病情需要調整速率，1u 的血品可在 30~40 分鐘內滴完。 2. 特殊病患，如心臟衰竭或肝硬化…等，需依醫囑執行。 3. 孩童須依體重及醫囑小心執行。 4. 當使用紅血球血品（Pack RBC）時，黏稠度大，輸血速度慢，可依醫囑使用 0.9% N/S 稀釋（若遇腎衰竭病患請依醫囑給予稀釋量）。 5. 血袋內可加 0.9% N/S 外，不可加入任何藥物或溶液。
	<p>公佈日期：1994 年 6 月</p>	<p>修訂日期：2023 年 8 月第 19 次修訂</p>

麻醉中輸血護理標準作業規範(二)

總頁數：24

頁數：24-19

項次	操作說明或作業流程	注意事項
	<p>(三)記錄血品、血單號碼於「麻醉電子記錄單」上，且依「記錄單書寫工作規範」操作並詳實記錄，並於輸液欄。內記錄輸血開始時間。</p> <p>(四)緊急搶救時可使用：</p> <p>1. 加壓袋 加壓袋壓力不可超過 300mmHg，當超過時會使紅血球破壞或血袋破裂。</p> <p>二、輸血中注意病患生命徵象：</p> <p>(一)全身麻醉時，注意生命徵象、EKG、尿量、尿液顏色、皮膚狀況。</p> <p>(二)區域麻醉時，除上述外並注意病患有無主訴不適情況。</p> <p>三、輸血後處理工作：</p> <p>(一)繼續使用 0.9N/S 滴注，使輸血 set 內血液滴完。</p> <p>(二)輸血 set 無血液留存，再視醫囑給予輸液。</p>	<p>1. 「麻醉電子記錄單」的輸血記錄方式，以「表單書寫操作規範」操作，輸血後應立即完成輸血記錄單。</p> <p>2. 「麻醉電子記錄單」上的輸血記錄須依照血袋輸血順序逐袋記錄輸血開始與結束時間。</p> <p>1. 告知麻醉醫師及外科醫師已開始輸血。</p> <p>2. 有任何異常情況應停止輸血，馬上通知醫師。</p> <p>3. 應隨時提供外科及麻醉科醫師病患之生命徵象，考量手術是否應繼續進行</p> <p>若病患有任何異狀發生時應立即反應與外科主治醫師及麻醉主治醫師。</p> <p>區域麻醉之病患應注意其脈搏、呼吸式、次數、臉色有無潮紅、體溫變化、是否有丘疹、低血壓...等不適之狀況。</p> <p>1. 血品輸完後應視手術情況，若許可應立即更換 set，避免細菌滋生。</p> <p>2. 用物依「醫療廢棄物處理原則」處理。</p>
	<p>公佈日期：1994 年 6 月</p>	<p>修訂日期：2023 年 8 月第 19 次修訂</p>

麻醉中輸血護理標準作業規範(二)

總頁數：24

頁數：24-20

項次	操作說明或作業流程	注意事項
	<p>(三)繼續觀察病患有無異常。如輸血有反應，請在「輸血記錄單」反應欄上打勾。</p> <p>(四)輸血結束後，在電子「輸血記錄單」輸入結束時間、生命徵象</p> <p>(五)在電子「病患基本資料記錄單」上記錄各種血品之總輸血量。</p> <p>四、完成輸血電子作業：</p> <p>(一)於 HIS 系統之手術醫囑，選取麻醉中的「病患基本資料登錄」，並完成其中「輸血記錄單之電子記錄」。</p> <p>(二)於輸血記錄單之電子記錄中，輸入病人之病歷號碼於「待記錄之血袋」中，選取已完成輸血之血袋，並於「此次處理之血袋」中，選取待記錄之血袋後，點選輸血記錄，即可線上完成輸血時間生命徵象，輸血反應等資料，存檔確認。</p> <p>(三)若於術中已叫之血袋，且於手術結束後未完成輸血者，依上面之步驟，完成輸血開始時間。其輸血結束時間則輸入病人手術結束之時間，並於輸血反應之欄位，點選轉出後存檔確認。</p>	<p>1. 若有異常反應時應立即停止輸血並告知外科及麻醉醫師。視病患生命徵象決定是否需要立即停止手術</p> <p>2. 完成電子輸血記錄單</p> <p>3. 輸血有反應，請在電子「輸血記錄單」反應欄上打勾。並提報執行提報動作及列印出輸血提報反應單。列入交班動作，應告知麻醉醫師，並依醫囑執行是否通報之作業流程</p>
<p>公佈日期：1994 年 6 月</p>		<p>修訂日期：2023 年 8 月第 19 次修訂</p>

麻醉中輸血護理標準作業規範(二)

總頁數：24

頁數：24-21

項次	操作說明或作業流程	注意事項
肆	<p>未及時使用之血品處置作業：</p> <p>一、對於同時大量叫血，血袋已領至手術室內之管理：</p> <p>(一)在互相核對完成後，血袋應置放於該房之麻醉工作台車上。</p> <p>(二)血品應置放於血品專用置放盒中。</p> <p>(三)預輸入病患體內之血品置於房間內之溫血器中隔水加熱待輸。</p> <p>二、對於無需馬上輸入病患體內或因血品過冷之血袋管理：</p> <p>(一)嚴禁將血袋置於乾燥加溫箱中加熱。</p> <p>(二)對於非緊急輸入之血品或預先叫之血品尚未用到時，應由主麻護理師再次核對血品後，將血袋置於麻醉工作車上明顯處。</p> <p>三、當人員有變動情形時，例如交接班、接吃飯...等，應於交班本上列入交班，確實記錄剩餘血品數量，並口頭交班，同時進行病人準備送出時未輸完血品與外科流動護理師的清點。</p> <p>一、病人準備送出前麻醉護理師須與外科流動護理師共同核對病人總叫血量與輸入血品數量與剩餘血品數量是否相符，剩餘血品則交由外科流動護理師連同病歷與病人一起轉送至轉接單位。</p> <p>二、轉接單位的交接，則依照麻醉護理師交接護理工作規範。</p>	<p>手術室中之房間應屬單一，獨立作業系統，故嚴禁血品及病歷拿取離開手術室房間，在此大原則下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 溫血器若使用結束時，應確認溫血器內皆無任何血品及溶液 2. 麻醉工作車之檯面應在同一台刀結束時清理完成，所有物品及表單，以防止物品遺漏、延用或誤用、感染...等。 <ol style="list-style-type: none"> 1. 溫箱中之溫度較無法控制恆溫狀態，且溫度較高，易造成溶血危險。 2. 溫箱為一密閉容器，無法明顯使工作人員察覺其存在性，恐有漏輸之虞。 3. 溫箱與麻醉護理師之工作範圍距離較遠，容易疏忽存在性。 <p>確實記載於麻醉全期護理記錄單中並列入交班，主管應定期列入查核項目。</p> <p>點交完畢接班人員須於電子「麻醉記錄單」的麻醉護理師欄位輸入姓名，確實完成交班。</p>
伍	<p>公佈日期：1994年6月</p>	<p>修訂日期：2023年8月第19次修訂</p>

總頁數：24

頁數：24-22

- 一、簡麗華 (1985)「內外科護理學」 台北：華杏。
- 二、趙繼慶 (1990)「麻醉學」 台北：台灣商務。
- 三、Jeffrey McCullough (1997) Transfusion medicine McGraw-Hill professional)。
- 四、Michael F. Murphy (2001) Pratical transfusion medicine Blackwell Science Inc.
- 五、長庚醫院 (2001)「血液管理作業準則」。
- 六、長庚醫院 (2003)「麻醉技術工作規範」。
- 七、長庚醫療財團法人檢驗醫學科(2016)·血庫網頁·(2016, 9月1日)取自 <http://cghasp.cgmh.org.tw/intr/intr2/c3920/bb/bloodbk.htm>
- 八、長庚醫療財團法人檢驗醫學科(2016)·兒科備血最低採血量說明·(2016, 11月28日)取 <http://cghasp.cgmh.org.tw/intr/intr2/c3920/TEAM/bloodbank.htm#003>
- 九、長庚醫療財團法人高雄長庚紀念醫院(2016)·血液及血液製品處置政策與程序·長庚醫院規章編號L8BC05。

公佈日期：1994年6月

修訂日期：2023年8月第19次修訂

參、異常狀況及處理對策

編號：AUNQ01-179-A29

總頁數：24

頁數：24-23

異常狀況	發生原因	處理對策
<p>一、過敏反應 (Allergic reaction) 病人會有 臉色潮紅、畏寒、發燒、蕁麻疹。 嚴重者，眼瞼、喉頭水腫、支氣管 痙攣、肺水腫、休克。</p>	<p>血漿蛋白質的抗原抗體反 應。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 立即停止輸血，更換新的輸血 set，換上 0.9% 生理食鹽水，並注意 IV 管線通暢。 2. 注意生命徵象，並緊急通知麻醉醫師及外科醫師處理。 3. 依醫囑用藥，並登錄於麻醉電子記錄單交班。 4. 請開刀房護理人員通知血庫。 5. 依照病理科血液組「血液管理作業準則」，採取檢體，將剩餘血袋及「輸血記錄單」送回血庫。
<p>二、細菌反應 (Bacterial reaction) 病人有發 燒、血壓下降、皮膚乾紅、腹痛、 嘔吐。</p>	<p>血液製品受細菌感染。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 立即停止輸血，更換新的輸血 set，換上 0.9% 生理食鹽水，並注意 IV 管線通暢。 2. 注意 Vital sign，並通知醫生。 3. 依醫囑用藥。
<p>三、熱源反應 (Febrile reaction) 大多發生在 輸血一小時內，病患會有發燒、心 悸、全身不適。</p>	<p>(一) 輸血器具受感染。 (二) 受血者的白血球抗體對 捐血者的白血球產生對 抗反應。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 立即停止輸血，更換新的輸血 set，換上 0.9% 生理食鹽水，並注意 IV 管線通暢。 2. 注意 Vital sign，並通知醫生。 3. 依醫囑用藥。
<p>四、循環負荷過多 (Circulatory overload) 呼吸困難，有喘鳴聲。肺水腫、 血氧濃度降低、中心靜脈壓升 高、頸靜脈怒張。</p>	<p>(一) 血液製品，進入病患體 內速度太快。 (二) 輸入血量太多，超過病 患所能負荷。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 減慢輸血速度。 2. 緊急通知醫師，依醫囑用藥處理。 3. 注意病患生命徵象變化，血氧濃度。
公佈日期：1994 年 6 月		修訂日期：2023 年 8 月第 19 次修訂

參、異常狀況及處理對策

編號：AUNQ01-179-A29

總頁數：24

頁數：24-24

異 常 狀 況	發 生 原 因	處 理 對 策
<p>五、溶血反應 (Hemolytic reaction)</p> <p>病患會感到靜脈灼熱、臉部潮紅、發燒、體溫 40°C 以上、胸痛、休克。</p>	<p>紅血球抗原抗體反應。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 立即停止輸血，更換新的輸血 set，換上 0.9% 生理食鹽水，並注意 IV 管線通暢。 2. 緊急通知醫師，依醫囑處理。 3. 注意病人生命徵象.....等。 4. 提報輸血異常報告。 5. 通知血庫，以「血液管理作業準則」處理。
<p>六、輸血錯誤。</p>	<p>未依照輸血規範作業：</p> <p>(一)備血錯誤。</p> <p>(二)血型錯誤。</p> <p>(三)核對人員未仔細核對。</p> <p>由他院轉診之病患帶來的血品。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 立即停止輸血，更換新的輸血 set，換上 0.9% 生理食鹽水，並注意 IV 管線通暢。 2. 注意病人生命徵象...等。 3. 通知醫師及單位主管。 4. 若有輸血反應，依其狀況處理。 5. 填寫事件處理提案表。
<p>七、院外血品。</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. 告知外科醫師。 2. 通知血庫，依「血液管理作業準則」應將外院血品送至血庫。重新叫血。
<p>公佈日期：1994 年 6 月</p>		<p>修訂日期：2023 年 8 月第 19 次修訂</p>

9