

GAMBRO AK98 透析機操作標準作業規範(一)

編號：AUQD50-022

頁數：022-01

總頁數：21

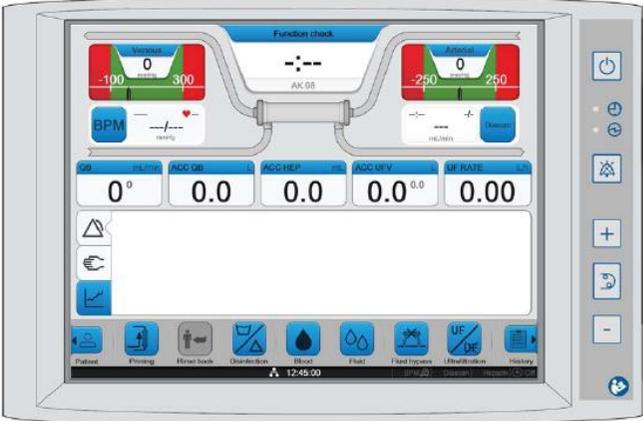
作業目的	適用範圍	使 用 器 材 、 工 具
<p>提供操作程序以使血液透析治療能順利安全的執行。</p>	<p>含透析機上機前之用物準備、透析前、中、後等相關操作、警鳴處理及消毒等之作業程序。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透析機台..... 需要 2. Hemodialysis fluid(S.T-110)(Ca:3.0 mEq/L) 3.8L/bot...依醫囑 3. Hemodialysis fluid(S.T-17)(Ca:2.5mEq/L) 3.8L/bot....依醫囑 4. Hemodialysis fluid(S.T-16)(Ca: 3.5mEq/L) 3.8L/bot...依醫囑 5. Sodium bicarbonate powder Bicart 650gm 衛寶重碳酸鈉粉(for Hemodialysis)依醫囑 6. 逆滲透水..... 需要 7. CleanCartA視需要 8. CleanCartC.....視需要
		<p>公佈日期：2020 年 04 月 修訂日期：2023 年 09 月第二次修訂</p>

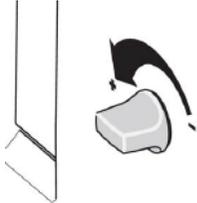
GAMBRO AK98 透析機操作標準作業規範(二)

編號：AUQD520-022

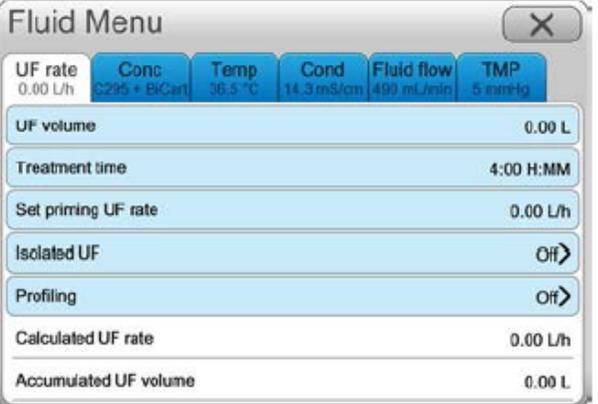
頁數：022-2

總頁數：21

項次	操作說明或作業流程	注意事項
壹	<p>一、透析執行程序(開機及準備進入FCH)</p> <p>(一)按下開/關按鈕 ，開始功能檢查(Functional Check)。</p>  <p>(二) 可先連接 A 液和 裝 Bicart 調配透析液。</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 操作面板上的透析液路徑綠線沒亮燈前，不可預先連接透析外管。 2. 達到正確傳導度完成功能檢查，液體路徑會轉為綠色。 3. 在功能檢查期間，在  閃爍之前，請勿開啟 Blood pump，亦切勿嘗試連接血液管路。
公佈日期：2020 年 04 月		修訂日期：2023 年 09 月第二次修訂

項次	操作說明或作業流程	注意事項
貳	<p>二、安裝血液迴路管及透析器沖洗：</p> <p>(一) 取出血液迴路管。</p> <p>(二) 打開血液 PUMP 門。</p> <p>(三) 將迴路管固定於 pump，紅端接透析器紅端，藍端接透析器藍端。</p> <p>(四) 將迴路管紅端接 IV SET 並接上 N/S 1000ML 引流沖洗透析器及迴路管，將迴路管藍端固定於空桶上。</p> <p>(五) 打開 N/S，按下閃爍的  BLOOD PUMP 按鈕，開始啟動預充。(亦可自然引流 N/S)</p> <p>(六) 直到引流結束即可將迴路管兩端對接，啟動 PUMP 運轉，輕拍透析器排管路內空氣。</p> <p>(七) 預沖完成後，將靜脈滴注室放入空氣偵測器及靜脈管路放入血液偵測器中。</p> <p>(八) 使用調整按鈕調整靜脈滴注室中預充液的液面高</p> 	
公佈日期：2020 年 04 月		修訂日期：2023 年 09 月第二次修訂

項次	操作說明或作業流程	注意事項
參	<p>(九)待透析液調配完成後面板綠線亮， Fluid bypass button 閃爍，請連接紅、藍透析液管至人工腎臟，按下 會開始流入人工腎臟中(紅端朝上)。(在人工腎臟充滿透析液前勿啟動血液幫浦，避免倒吸)。</p> <p>(十)當達到預充亮時，即可執行額外預充(extra priming)對接，壓 Blood Pump 鍵 啟動 Blood pump，並將 T- Line 打開，調整動、靜脈滴注室液面。</p>  <p>三、開始進入透析</p> <p>(一)檢查靜脈管確實置入血液偵測器 (Priming Detector) 中。</p> <p>(二)在時間指示器 設定治療時間後按下確認。</p>	<p>注意：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 當預充偵測器中偵測到血液，血液路徑燈號亮起，BLOOD PUMP 將會自動停止。 2. 如果血液路徑未亮起，代表機器判定管路尚未連接病人，因此超過濾系統不會運作。
公佈日期：2020 年 04 月		修訂日期：2023 年 09 月第二次修訂

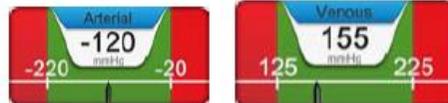
項次	操作說明或作業流程	注意事項
	<p>(三)按下血液按鈕  設定肝素值。</p>  <p>(四)設定超濾量後按下確認。</p> 	
公佈日期：2020 年 04 月		修訂日期：2023 年 09 月第二次修訂

GAMBRO AK98 透析機操作標準作業規範(二)

編號：AUQD50-022

頁數：022-06

總頁數：21

項次	操作說明或作業流程	注意事項
	<p>(五)停止 ，選擇“CONNECT PATIENT”。</p> <p>(六)連接病人與針頭或導管的動脈端，按下閃爍的 。</p> <p>(七)連接病人與針頭或導管的靜脈端。</p> <p>(八)血液路徑亮起，治療時間開始倒數。</p>  <p>(九)按下閃爍的 BLOOD PUMP 按鈕 ，使用  及  調整血液流速。</p> <p>(十)按下閃爍的  </p>	<p>注意：當預充偵測器中偵測到血液，血液路徑燈號亮起，Blood pump將會自動停止。</p>
公佈日期：2020 年 04 月		修訂日期：2023 年 09 月第二次修訂

GAMBRO AK98 透析機操作標準作業規範(二)

編號：AUQD50-022

頁數：022-07

總頁數：21

項次	操作說明或作業流程	注意事項
肆	<p>四、收針流程(排空 bicart)</p> <p>(一)當治療結束且螢幕上的治療時間已倒數至「0:00」時，出現 ，顯示「Treatment time expired」，按下「Confirm」，按「Rinse back」。</p> 	
		公佈日期：2020 年 04 月 修訂日期：2023 年 09 月第二次修訂

項次	操作說明或作業流程	注意事項
	 <p>(二)Blood pump 停止運轉，將病人與針頭或導管的動脈端分離。</p> <p>(三)開啟回血管路和/或動脈血液管路上管夾，按下 Blood pump 按鈕 。</p> <p>(四)當回血結束且 Blood pump 停止時，將病人與針頭的靜脈端分離，按下「Disconnect patient」。</p>	
公佈日期：2020 年 04 月		修訂日期：2023 年 09 月第二次修訂

項次	操作說明或作業流程	注意事項
	<p>(五)確認動脈與靜脈血液管路已經分離，螢幕顯示「To deactivate the air detector」，按下「confirm」。</p>  	
公佈日期：2020年04月		修訂日期：2023年09月第二次修訂

GAMBRO AK98 透析機操作標準作業規範(二)

編號：AUQD50-022

頁數：022-10

總頁數：21

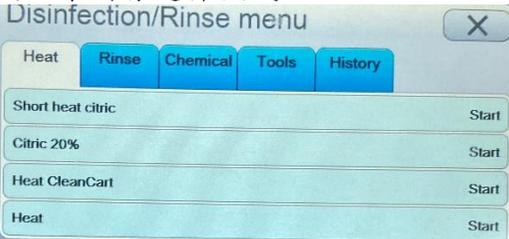
項次	操作說明或作業流程	注意事項
	<p>(六)將血液管路從機器上取下，將人工腎臟藍端朝上，並將藍色外管移除後放回原處，排空人工腎臟的透析液， 將紅色外管移除後放回原處。</p> <p>(七)依照螢幕的指示排放 BiCart，按下 Confirm。</p> 	
公佈日期：2020 年 04 月		修訂日期：2023 年 09 月第二次修訂

GAMBRO AK98 透析機操作標準作業規範(二)

編號：AUQD50-022

頁數：022-11

總頁數：21

項次	操作說明或作業流程	注意事項
伍	<p>五、清洗與消毒，依週期選擇消毒方式：</p> <p>(一)按壓閃爍的消毒按鈕  已啟動消毒程式和沖洗。</p>  <p>(二)班區間結束消毒選擇模式：壓 short Heat 熱消。</p> 	<p>接觸及使用危害物質，請依危害性化學品管理作業配戴個人防護用具(手套及口罩或護目鏡)。</p>
公佈日期：2020 年 04 月		修訂日期：2023 年 09 月第二次修訂

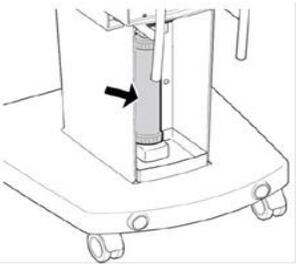
GAMBRO AK98 透析機操作標準作業規範(二)

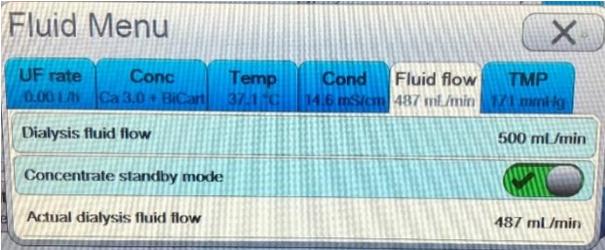
編號：AUQD50-022

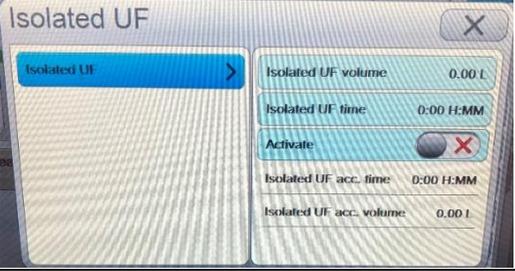
頁數：022-12

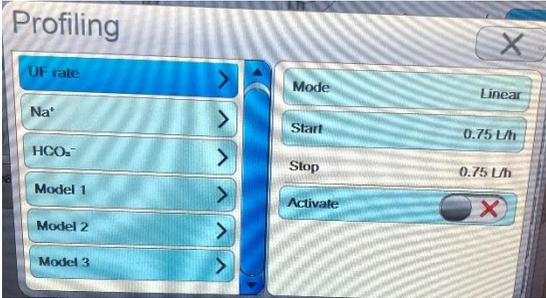
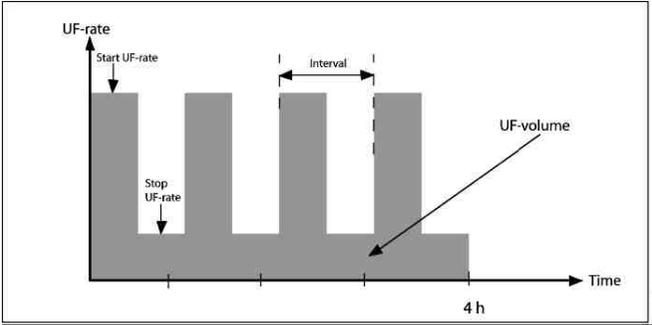
總頁數：21

項次	操作說明或作業流程	注意事項
	<p>(三)末班結束消毒選擇模式：壓 Heat CleanCart 消毒，週一至周四及周六在 BiCart 乾粉夾放置 CleanCartC，週五在 BiCart 乾粉夾放置 CleanCartA。</p>  	
		<p>公佈日期：2020 年 04 月 修訂日期：2023 年 09 月第二次修訂</p>

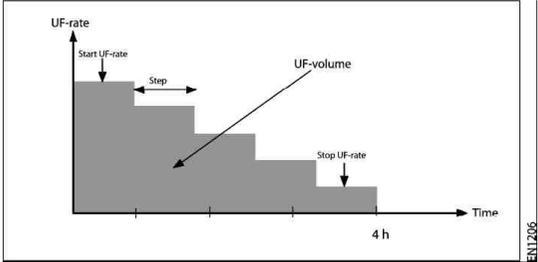
項次	操作說明或作業流程	注意事項
陸	<p>六、超濾器 U9000 更換步驟：</p>  <p>(一) 拉住把手，並向下按下，以鬆開超濾器支架的下部。 (二) 向下輕輕拉動超濾器，以將其卸下。 (三) 將新超濾器插入支架，並輕輕向上推。 (四) 將下臂推入位以關閉支架。 (五) 按下 Confirm UFD filter replacement。</p>  <p>(六) 完成更換 U9000，請熱消毒後在進行治療。</p>	
公佈日期：2020 年 04 月		修訂日期：2023 年 09 月第二次修訂

項次	操作說明或作業流程	注意事項
<p>柒</p>	<p>七、其他功能</p> <p>(一) 濃縮液待命模式</p>  <p>1、壓 選擇 Fluid flow，按下啟動 Concentrate standby mode。</p>  <p>2、當 Fluid path 轉為 Bypass path 時，會變成橘色。</p> 	
<p>公佈日期：2020 年 04 月</p>		<p>修訂日期：2023 年 09 月第二次修訂</p>

項次	操作說明或作業流程	注意事項
	<p>3. 恢復吸藥水狀態有兩種方式：</p> <p>(1) 按壓 Confirm 啟動。</p> <p>(2) 暫停超過 1 小時。</p> <p>(二) 測量血壓</p>  <p>(1) 壓  BPM 按鈕。</p> <p>(2) AUTO: 可啟動或暫停血壓測量</p> <p>(3) 可設定每隔多久自動測量一次。</p> <p>(4) ALARM：設定所量血壓警報之上下限。</p> <p>(三) Isolated UF</p>  <p>(1) 壓  進入 Fluid Menu，選擇 Isolated UF。</p> <p>(2) 選 ISO UF。</p> <p>(3) 設定 Isolated UF volume 和 Isolated UF time，按下 Activate 啟動。</p> 	<p>測量血壓如發現多次量不到，可檢查壓脈帶是否鬆脫或破損，向儀器處拿取新品更換，注意接頭不可遺失。</p>
公佈日期：2020 年 04 月		修訂日期：2023 年 09 月第二次修訂

項次	操作說明或作業流程	注意事項
	<p>(四) Profiling</p>  <p>(1) 壓 進入 Fluid Menu，選擇 Proiling。</p>  <p>(2) UF 可選擇 Linear、Step、Interval。 NA 和 HCO3 只可選擇 Linear。</p> <p style="text-align: center;">Interval</p> 	

公佈日期：2020 年 04 月 | 修訂日期：2023 年 09 月第二次修訂

項次	操作說明或作業流程	注意事項
	<p style="text-align: center;">Step</p>  <p>(五)治療期間再循環:病人中途上廁所: (1)先趕血回病人端。 (2)待 Blood line 趕完血剩 N/S。 (3)外循環對接 A-V。T-LINE/IV set 打開，啟動 Blood pump。 (4)按 UF 按鈕暫停脫水。 (5)病人回來，管路重新接上病人，UF 重新開啟，繼續透析。</p> <p>(六)治療期間更換血液管路 (1)趕血完，在 Rinse back Menu 選擇 New blood circuit。 (2)按 Disconnect Patient 和病人分開。 (3)按 To Deactivate the air detector 停用氣泡偵測器。</p>	
公佈日期：2020 年 04 月		修訂日期：2023 年 09 月第二次修訂

GAMBRO AK98 透析機操作標準作業規範(二)

編號：AUQD50-022

頁數：022-18

總頁數：21

項次	操作說明或作業流程	注意事項
	<p>(4)Put Fluid tubes to safety couplings 將紅藍透析液外管從 AK 取下，歸回透析機後，並按綠色勾勾確認。</p> <p>(5)將 V-Line 從靜脈夾移開，螢幕血線消失。</p> <p>(6)更換新的血液管路，N/S 預充 Priming，重新接上病人，繼續透析。</p>	
		<p>公佈日期：2020 年 04 月 修訂日期：2023 年 09 月第二次修訂</p>

GAMBRO AK98 透析機操作標準作業規範(三)

編號：AUQD50-022

頁數：022-19

總頁數：21

異常狀況	發生原因	處理對策
(一)Technical error	1. 機器偵測到異常，發生技術故障。	1. 按下重新開機按鈕，機器將會執行新的功能檢查。 2. 如再次發生技術故障，通知維修員。
(二)Conductivity out of limits	1. 透析液的電導度超出設定警報限值。 2. 藥水或Bicart用光。	1. 檢查A液藥水是否足夠及Bicart已灌注好。 2. 重新連接A液及Bicart。
(三)Incorrect acidic concentrate	當選擇的濃縮液與接入機器的濃縮液不一致	1. 檢查 A 液，確保接入了正確的濃縮液。 2. 更換一灌新的藥水。
(四)TMP is too high	TMP達到設定的高警報限值。	1. 檢查血液管路或透析器是否阻塞。 2. 調整高TMP警報限值。 3. 降低設定的超濾量或是增加血液流速。
(五)No BPM values	無法測量病人的血壓，病人可能在測量時移動。	1. 確保 BPM 袖帶是否正確地用在病人的手臂上。 2. 重新開始測量。
(六)Heparin pump is overloaded	注射器中的壓力過高。	1. 請檢查肝素管路是否發生阻塞。 2. 確認肝素注射器已充滿肝素。
(七)Air in venous drip chamber	空氣進入靜脈Chamber中。	1. 按下計時器按鈕，啟動 Blood pump 調整 Chamber 內的液面高度。 2. 確認輸液管路中沒有任何空氣，按下 Confirm 以啟動 Blood pump。
		公佈日期：2020 年 04 月 修訂日期：2023 年 09 月第二次修訂

GAMBRO AK98 透析機操作標準作業規範(三)

編號：AUQD50-022

頁數：022-20

總頁數：21

異常狀況	發生原因	處理對策
(八)High venous pressure	病人的靜脈壓力達到設定的高警報限值。	1. 確認血液管路有沒有折到、Chamber 及血液管路中沒有血塊，調整血流並重新啟動 Blood pump。 2. 檢查靜脈針頭的位置、動靜脈壓力，按下正在閃爍的壓力控制項，再次集中設定警報限值。 3. 當靜脈壓力重新回到設定的警報限值內時，Blood pump 便會自動啟動。
(九)Blood is not detected	連接病人程序已啟動且達到病人的血液量但卻未被偵測到任何血液	1. 確認靜脈血液管路已正確放入預充偵測器中。 2. 當預充偵測器偵測到血液時，Blood Path 會亮起紅燈，治療時間會開始倒數，按下 Confirm 選擇繼續 Connect patient。
(十)Blood flow is too low	設定血液流速已持續5 分鐘以上低於或等於 100 mL/min	1. 調整低警報限值，增加血液流速。
		公佈日期：2020 年 04 月 修訂日期：2023 年 09 月第二次修訂

GAMBRO AK98 透析機操作作業規範(四)

編號：AUQD50-022

頁數：022-21

總頁數：21

參考資料

Gambro Medical Co.(2016) *Instruction for Use*

公佈日期：2020 年 04 月 | 修訂日期：2023 年 09 月第二次修訂