

胃腸肝膽科系檢查室內視鏡再處理標準作業規範

編號：AUQD2002-1

總頁數：12-1

項次	作業說明	注意事項
壹	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;">內視鏡再處理 (Endoscope Reprocessing)</p> <pre> graph TD A[檢查室 Procedure room] --> B[清洗間 Reprocessing room] B --> C[內視鏡儲存櫃 Endoscope storage cabinet] A --> S1[步驟1 前置清洗 Pre-cleaning] S1 --> S2[步驟2 手工清洗 Manual cleaning] S2 --> S3[步驟3 高層次消毒 High-level disinfection 自動化再處理 Automatic reprocessing] S3 --> S4[步驟4 儲存 Storage] </pre> <p>檢查室 (Procedure room)</p> <p>步驟1 前置清洗 (Pre-cleaning) 1. 擦拭 (Wiping) 2. 吸引 (Suction) 3. 功能測試 (Function control) 4. 目視檢測 (Visual inspection) 5. 運送 (Transportation)</p> <p>清洗間 (Reprocessing room)</p> <p>步驟2 手工清洗 (Manual cleaning) 1. 測漏 (Leak testing) 2. 清洗外管 (External cleaning) 3. 清洗內管 (Internal cleaning) 4. 刷洗 (Brushing) 5. 漂洗 (Rinsing) 6. 目視檢測 (Visual inspection)</p> <p>步驟3 高層次消毒 (High-level disinfection) 自動化再處理 (Automatic reprocessing) 1. 測漏 (Leak testing) 2. 清洗 (Cleaning) 3. 漂洗 (Rinsing) 4. 消毒 (Disinfection) 5. 最後漂洗 (Finalrinsing) 6. 乾燥 (Drying)</p> <p>內視鏡儲存櫃 (Endoscope storage cabinet)</p> <p>步驟4 儲存 (Storage)</p> </div>	<p>內視鏡清洗及消毒感染管制作業要點(L35011)</p> <p>執行內視鏡清洗、消毒時，應穿戴必要的防護裝備，包括：頭帽、防水隔離衣、手套、活性碳口罩、護目鏡（或面罩）。</p>

公佈日期：1999年7月 修訂日期：2023年11月第1次修訂

胃腸肝膽科系檢查室內視鏡再處理標準作業規範

編號：AUQD2002-1

總頁數：12-2

項次	作 業 說 明	注 意 事 項
貳	<p>檢查後自病患端取出：</p> <p>步驟一、前置清洗(Pre-cleaning) (又分成 5 小步驟：1. 擦拭→2. 吸引→3. 功能測試→4. 目視檢測→5. 運送)：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 擦拭 (Wiping)：使用後的內視鏡，應立即用酵素清潔劑(酵素清潔劑濃度依原廠建議)紗布或海綿擦拭內視鏡外管，且使用過的紗布或海綿不可重複使用。 2. 吸引 (Suction)：利用內視鏡的吸引管路連結尚未取下前，吸引酵素清潔劑至回流澄清為止。需交替抽吸酵素清潔劑及空氣數次，最後只抽吸空氣直到吸引管路無任何液體為止。 3. 功能測試 (Function control)： <ol style="list-style-type: none"> (1) 內視鏡插入端沒入水中，交替打氣和打水約 15 秒，確保管路通暢。 (2) 完成後確定操作部上下左右的角度轉盤和角度固定器已經鬆開，解除鎖定。 (3) 大腸鏡須將軟硬度調節轉環歸零。 4. 目視檢測 (Visual inspection)：內視鏡是否有咬痕和損傷。 5. 運送 (Transportation)： <ol style="list-style-type: none"> (1) 關閉主機及光源機，取下內視鏡，蓋上防水蓋。 	<p>內視鏡從病人身上取出後，應立即進行前置清洗，以防乾固及滴落污染。</p> <p>立即吸引酵素清潔劑沖洗處置管路 (Working channel) 可防止組織或非組織的殘渣乾燥凝固在管壁內，亦可去除大量的微生物、蛋白質與消化酶。對於去除管內之髒汙，交替吸引液體和空氣的方式會比單純只吸引液體來得更有效。</p> <p>送氣送水不順暢表阻塞，須排除阻塞，不可忽略。</p>
		<p>公佈日期：1999 年 7 月</p> <p>修訂日期：2023 年 11 月第 1 次修訂</p>

胃腸肝膽科系檢查室內視鏡再處理標準作業規範

編號：AUQD2002-1

總頁數：12-3

項次	作 業 說 明	注 意 事 項
	<p>(2) 使用過的內視鏡及配件，前置清洗後需運送至清洗間進行再處理。</p> <p>(3) 前置清洗後，應使用防穿刺、不會滲漏、有覆蓋或封閉的容器（運送車、盒、袋）運送至清洗間，容器空間要夠大以免因纏繞太緊而損害內視鏡，重複使用之運送工具建議應定期清洗消毒或更換。</p> <p>(4) 建議將運送容器區分為乾淨內視鏡專用（已消毒）及汙染內視鏡專用（未消毒，建議貼上生物危害標示）。</p> <p>(5) 完成再處理後之內視鏡，應避免於運送過程中受到汙染。</p> <p>步驟二、手工清洗(Manual cleaning) (又分成 6 小步驟：1. 測漏→2. 清洗外管→3. 清洗內管→4. 刷洗→5. 漂清→6. 目視檢測)：</p> <p>1. 測漏：選擇浸泡酵素清潔劑時，需先執行內視鏡測漏。</p> <p>2. 清洗外管：使用浸泡酵素清潔劑紗布或海綿，擦洗內視鏡外管，(內視鏡連接部、操作部、插入部)酵素清潔劑紗布或海綿不可重複使用。</p> <p>3. 清洗內管：使用注射筒抽吸酵素清潔劑，沖洗內視鏡處置管路、吸引管路。</p>	<p>內視鏡前置清洗後，需執行手工清洗。</p> <p>內視鏡手工清洗，可以選擇於 (a) 流動水下或 (b) 浸泡酵素清潔劑執行手工清洗。</p> <p>酵素清潔劑浸泡濃度需依原廠建議，且為避免交叉汙染，不可重複使用，每支內視鏡都須重新配製酵素清潔劑。</p> <p>手工清洗前，內視鏡附件需完全拆解，才能徹底將殘留碎屑清洗乾淨，拆解內視鏡附件包含切片閥門、吸引按鈕、送氣送水按鈕及其他可拆卸部分。</p>
		<p>公佈日期：1999 年 7 月 修訂日期：2023 年 11 月第 1 次修訂</p>

胃腸肝膽科系檢查室內視鏡再處理標準作業規範

編號：AUQD2002-1

總頁數：12-4

項次	作業說明	注意事項
	<p>4. 刷洗：</p> <p>(1) 內管刷洗：使用清洗刷，刷洗管路開口，並以符合內視鏡管徑尺寸的管路清洗刷，刷洗內視鏡所有管路。管路清洗刷每次刷洗前及縮回時，需清除刷毛上殘渣，並刷洗直至管路清洗刷沒有看到任何殘渣為止。</p> <p>(2) 附件刷洗：使用清洗刷，刷洗內視鏡附件（切片閥門、吸引按鈕、送氣送水按鈕等）。可重複使用的清洗刷及管路清洗刷，於刷洗前或使用後，皆應檢查刷毛是否有磨損、彎曲的現象。磨損、彎曲的清洗刷會降低清洗效果，傷害內視鏡管路，應丟棄不再使用。若可重複使用，則應於清洗後進行高層次消毒或滅菌。</p> <p>5. 漂清：刷洗後應以清水徹底漂清內視鏡外管、內管及附件。以確實清除殘留於內視鏡之髒污碎屑及酵素清潔劑。</p> <p>6. 目視檢測：內視鏡手工清洗後，應執行目視檢測，確認內視鏡及附件是否刷洗乾淨、有無損壞。</p>	<p>▲由於經鼻胃鏡管腔較傳統經口胃鏡纖細，使用管路清洗刷宜以較慢速度與較輕力度清洗管腔。</p> <p>▲毛刷類清潔工具，如內視鏡專用刷等，應每三個月更換一次並標示使用起迄日期(使用日期+89天)；每次使用前、後檢視有無呈現刷毛稀疏、掉落及刷子彎曲等現象，若有則應立即更換。使用拋棄式清潔刷，使用後拋棄即可。</p>
公佈日期：1999年7月		修訂日期：2023年11月第1次修訂

胃腸肝膽科系檢查室內視鏡再處理標準作業規範

編號：AUQD2002-1

總頁數：12-5

項次	作 業 說 明	注 意 事 項
	<p>步驟三、高層次消毒 (High-level disinfection; HLD)-自動化再處理機執行自動化再處理，有 6 個步驟：測漏→清洗→漂清→消毒→最後漂清→乾燥。：</p> <p>1. 測漏(Leak testing)：</p> <p>(1) 拆解內視鏡切片閥門、吸引按鈕、送氣送水按鈕及其他可拆解部分後，內視鏡放入自動化內視鏡再處理機。</p> <p>(2) 檢查測漏管接頭內是否乾燥，接上測漏裝置。內視鏡不需連接管路清洗管及管路副清洗管。</p> <p>(3) 蓋上自動化內視鏡再處理機上蓋，選按測漏功能鍵，待水注滿發出提示音後轉動角度轉盤，觀察插入部、操作部及管路開口是否漏出氣泡，至少60秒。</p> <p>(4) 內視鏡測漏若無異常，不需移除測漏管，繼續進行高層次消毒。若發現漏出氣泡，不得移除測漏管，需先排空自動化內視鏡再處理機測漏用水，移除自動化內視鏡再處理機端測漏接頭，再將內視鏡取出，依原廠建議處理後續事宜。</p> <p>2. 清洗：連接內視鏡與自動化內視鏡再處理機的接頭，進行酵素清潔劑清洗（建議合併超音波震盪）。</p> <p>3. 漂清：漂清殘留的酵素清潔劑及空氣灌注 (Air flush) 所有管路</p>	<p>注意事項</p> <p>▲執行高層次消毒前，確定高層次消毒劑有效日期及最低有效濃度 (MEC)、有足量的酵素清潔劑及酒精。</p> <p>▲設定酵素清潔劑清洗時間及高層次消毒劑浸泡的時間（依原廠建議）。依照操作部、插入管、內視鏡連接部的順序，放入自動化內視鏡再處理機。吸引按鈕、送氣送水按鈕、切片閥門放入附件清洗籃。</p> <p>▲自動化內視鏡再處理機因故運轉停止，若於酒精灌注步驟中斷，故障排除後，可自酒精灌注步驟繼續流程。但若於其他步驟中斷，故障排除後應重新執行完整的自動化再處理循環。</p> <p>▲依原廠建議使用內建或外加酵素清潔劑及酒精。</p> <p>▲自動化內視鏡再處理機連接管未接或脫落，需重新執行。</p> <p>▲建議事項：上、下消化道內視鏡使用不同自動化內視鏡再處理機清洗。</p>

公佈日期：1999 年 7 月 修訂日期：2023 年 11 月第 1 次修訂

胃腸肝膽科系檢查室內視鏡再處理標準作業規範

編號：AUQD2002-1


總頁數：12-6

項次	作業說明	注意事項
	<p>4. 消毒：浸泡高層次消毒劑（需符合衛生福利部第二級證照），高層次消毒劑不可用任何液體來稀釋。</p> <p>5. 最後漂清：使用過濾水或無菌水漂清殘留的高層次消毒劑後，以空氣灌注所有管路。</p> <p>6. 乾燥：以75%酒精灌注（Alcohol flush）及空氣灌注所有管路，有助於移除殘留管腔內水分</p> <p>步驟四、儲存（Storage）-內視鏡完成高層次消毒及乾燥後，需儲存於內視鏡儲存櫃。</p> <ol style="list-style-type: none">1. 內視鏡應採取垂直懸掛的方式，避免因互相接觸碰撞而受損。而且內視鏡不可直接接觸儲存櫃底部。2. 儲存時勿將可拆卸的附件組合起來，內視鏡及附件需分開儲存。3. 儲存櫃內每日以75%酒精消毒擦拭乾淨。4. 內視鏡儲存超過7日，使用前需重新高層次消毒。5. 十二指腸鏡內視鏡儲存超過3日，使用前需重新高層次消毒。	
		公佈日期：1999年7月 修訂日期：2023年11月第1次修訂

胃腸肝膽科系檢查室內視鏡再處理標準作業規範

編號：AUQD2002-1

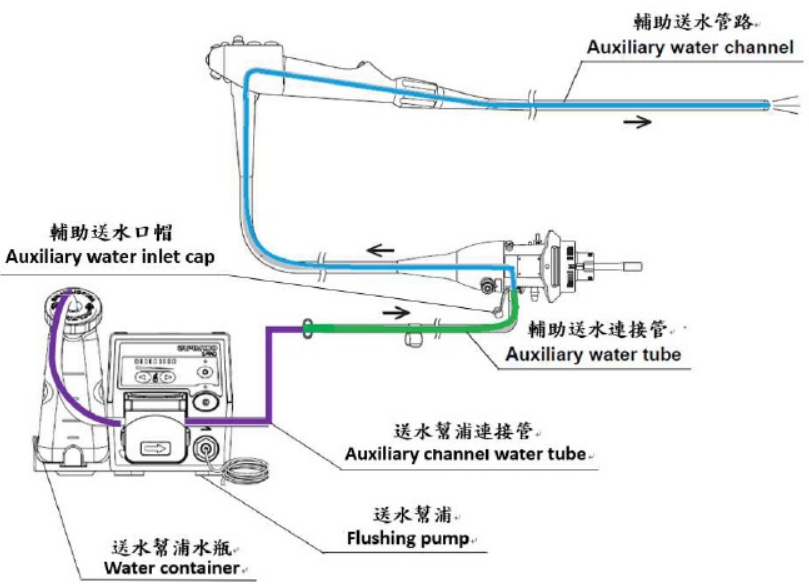
總頁數：12-7

項次	作業說明	注意事項
參	<p>一、 附件再處理:單次使用附件，不得再次使用。可重複使用的附件，依原廠建議進行消毒或滅菌。</p> <p>二、 內視鏡水瓶及水瓶附件 (Water bottle and accessories): 水瓶每日應使用無菌水或蒸餾水，填充至指定水平標線。水瓶及相關附件，應定期接受高壓蒸氣滅菌。</p>	 <p>The diagram illustrates the components of the endoscope water bottle assembly. On the left, a water bottle is shown with a curved tube attached to its top. Labels point to the '水瓶連接管' (Water bottle tube) and the '指定水平標線' (Specified water level marks) on the bottle's side. A '金屬端' (Metal tip) is attached to the end of the tube. A '清潔蓋' (Cleaning cap) is shown separately. On the right, the bottle is disassembled into its parts: the '水瓶蓋' (Lid), '水管' (Water tube), 'O型環' (O-ring), '水瓶' (Container), and '水瓶護座' (Container protector).</p>
公佈日期：1999 年 7 月		修訂日期：2023 年 11 月第 1 次修訂

胃腸肝膽科系檢查室內視鏡再處理標準作業規範

編號：AUQD2002-1

總頁數：12-8

項次	作業說明	注意事項
	<p>三、 輔助送水管路 (Auxiliary water channel): 輔助送水管路提供內視鏡直射噴水功能，達到內視鏡視野清晰的目的。具有輔助送水管路的內視鏡，再處理流程中需額外增加輔助送水管路之再處理步驟。相關配件需定期執行清洗、消毒或滅菌 (依原廠建議)。具有輔助送水管路的內視鏡，再處理步驟如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 前置清洗：內視鏡檢查結束後，接上輔助送水連接管。內視鏡先端浸泡於清水，可以選擇連接注射筒或送水幫浦，執行輔助送水管路灌注。(1) 連接注射筒：灌注清水至少30 mL，或 (2) 連接送水幫浦：灌注清水至少10秒，灌注直至目視澄清為止。完成灌注後，不取下輔助送水連接管，與內視鏡送至清洗間。 2. 手工清洗：輔助送水連接管 連接注射筒或清洗幫浦 (1) 灌注酵素清潔劑至少30 mL後，(2) 再灌注清水至少30 mL，(3) 最後灌注空氣至少30 mL完成乾燥。 3. 自動化再處理：內視鏡放入自動化內視鏡再處理機時，將輔助送水管路及輔助送水連接管，各接上一條管路副清洗管，同時執行自動化再處理。 4. 儲存：確保輔助送水管路保持暢通，不蓋上輔助送水口帽。 	
公佈日期：1999 年 7 月		修訂日期：2023 年 11 月第 1 次修訂

胃腸肝膽科系檢查室內視鏡再處理標準作業規範

編號：AUQD2002-1

總頁數：12-9

項次	作業說明	注意事項
肆	<p>一、 延遲再處理 (Delayed reprocessing) 內視鏡延遲再處理通常為，內視鏡檢查結束後，超過 1 小時沒有執行清洗 (Cleaning)。延遲再處理之內視鏡表面及內部管路，可能發生碎屑乾燥凝固。建議針對延遲再處理的內視鏡，需預浸泡在酵素清潔液，待乾燥碎屑軟化後，再執行標準內視鏡手工清洗流程。內視鏡延遲再處理步驟：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 內視鏡預浸泡於酵素清潔劑容器或清洗水槽。執行預浸泡容器或清洗水槽，建議有足夠空間 (長40 cm、寬40 cm、高25 cm)。 2. 浸泡前需測漏。 3. 將內視鏡預浸泡於酵素清潔劑 (濃度、時間、依酵素原廠建議)。使用注射筒吸引酵素清潔劑，灌注內視鏡處置管路與吸引管路。 4. 延遲再處理的內視鏡，經手工清洗後，再執行內視鏡標準高層次消毒流程。 	<pre> graph TD A((使用)) --> B((前置清洗)) B --> C((測漏)) C --> D((預浸泡)) D --> E((手工清洗)) E --> F((高層次消毒)) F --> G((儲存)) G --> A </pre>
公佈日期：1999 年 7 月		修訂日期：2023 年 11 月第 1 次修訂

胃腸肝膽科系檢查室內視鏡再處理標準作業規範

編號：AUQD2002-1

總頁數：12-10

項次	作業說明	注意事項
<p>二、 雙重高層次消毒 (Double high-level disinfection) 與環氧乙烷滅菌 (Ethylene oxide Sterilization):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 雙重高層次消毒：內視鏡完成手工清洗步驟後，執行2次高層次消毒。 2. 環氧乙烷滅菌：由於內視鏡無法承受高壓蒸氣滅菌，為避免內視鏡損傷，建議使用環氧乙烷滅菌，消滅所有微生物，達到無菌效果。 3. 使用時機： <ol style="list-style-type: none"> (1) 內視鏡細菌培養反覆出現陽性異常反應，可執行雙重高層次消毒或環氧乙烷滅菌。 (2) 內視鏡儲存時間超過內視鏡醫學會規定，可執行雙重高層次消毒。 4. 執行步驟： <ol style="list-style-type: none"> (1) 雙重高層次消毒:內視鏡完成手工清洗步驟，移到自動化內視鏡再處理機，執行2次高層次消毒。 (2) 環氧乙烷滅菌： <ol style="list-style-type: none"> A. 所有內視鏡執行環氧乙烷滅菌步驟依原廠建議辦理。例如：Olympus所有系列內視鏡需移除所有附件，Olympus 290系列內視鏡，需加裝ETO壓力平衡蓋 (ETO cap)。 B. 完成內視鏡手工清洗及高層次消毒步驟。 C. 內視鏡放入消毒袋、放置指示劑。 D. 環氧乙烷氣體具毒性。滅菌溫度、時間及曝氣時間依原廠建議辦理。 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> </div>	
		<p>公佈日期：1999年7月 修訂日期：2023年11月第1次修訂</p>

胃腸肝膽科系檢查室內視鏡再處理標準作業規範

編號：AUQD2002-1
總頁數：12-12

參考資料：

- 1.長庚醫院（2022，03月22日）內視鏡清洗及消毒感染管制作業要點（L35011）
- 2.台灣消化系內視鏡醫學會（2023，08月）內視鏡再處理建議作業指南

公佈日期：1999年7月

修訂日期：2023年11月第1次修訂