

動靜脈瘻管穿刺標準作業規範（一）

編號：AUQD51-H001

頁數：H001-1

總頁數：8

| 作業目的 | 適用範圍 | 使用器材、工具 |
|---------------------------------------|---|---|
| <p>正確執行動靜脈瘻管穿刺，維護瘻管功能與穿刺過程安全避免感染。</p> | <p>(一) 自體動靜脈瘻管 (native arterio-venous fistula)。 (二) 動靜脈移植瘻管 (arterio-venous graft)。</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. 外科口罩、護目鏡或防護面罩1 付 2. 無菌手套1 付 3. 聽診器.....視需要 4. 10%酒精優碘溶液(10% Povidone-Iodine Alcohol solution).....1 瓶 5. 75%酒精溶液(75% Alcohol)..... 1 瓶 6. 無菌棉枝1 包 7. 無菌治療巾1 包 8. 2x2 無菌紗布1 包 9. 紙膠1 卷 10. 動靜脈穿刺針 (視病人血管及血液流速選用合適穿刺針)2 支 11. 10mL 無菌塑膠空針.....1 支 12. 專用止血帶.....視需要 13. 0.9% 生理食鹽水.....視需要 14. 門診聯絡單.....視需要 15. 隔離衣.....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> |

動靜脈瘻管穿刺標準作業規範（二）

編號：AUQD51-H001

頁數：H001-2

總頁數：8

| 項次 | 操作說明或作業流程 | 注意事項 |
|--|--|---|
| <p>壹</p> <p>執行前</p> <p>一、請病人洗手。</p> <p>二、治療師執行洗手。</p> <p>三、穿上隔離衣，戴外科口罩、護目鏡或防護面罩。</p> <p>四、查閱交班記錄或透析治療卡。</p> <p>五、執行病人身分確認，詢問 TOCC，確認病人無發燒。</p> <p>六、核對醫囑。</p> <p>七、用物準備。</p> <p>八、確認病人透析前體重。</p> <p>九、測量透析前血壓及脈搏。</p> <p>貳</p> <p>執行中</p> <p>一、查閱或詢問上次血流速度、靜脈壓力及瘻管止血情形。</p> <p>二、評估動靜脈瘻管功能：進行視、聽、觸診檢查，確認血管通路功能正常再進行穿刺。</p> <p>（一）視診：檢視瘻管肢體末端是否有發紺或水腫現象；觀察瘻管走向、有無假性血管瘤、皮膚完整性及針孔癒合情形及有無紅、腫、熱、痛等異常反應。</p> <p>（二）聽診：瘻管脈衝（Bruit）血流音強度是強而有力。</p> | <p>執行前</p> <p>一、請病人洗手。</p> <p>二、治療師執行洗手。</p> <p>三、穿上隔離衣，戴外科口罩、護目鏡或防護面罩。</p> <p>四、查閱交班記錄或透析治療卡。</p> <p>五、執行病人身分確認，詢問 TOCC，確認病人無發燒。</p> <p>六、核對醫囑。</p> <p>七、用物準備。</p> <p>八、確認病人透析前體重。</p> <p>九、測量透析前血壓及脈搏。</p> <p>執行中</p> <p>一、查閱或詢問上次血流速度、靜脈壓力及瘻管止血情形。</p> <p>二、評估動靜脈瘻管功能：進行視、聽、觸診檢查，確認血管通路功能正常再進行穿刺。</p> <p>（一）視診：檢視瘻管肢體末端是否有發紺或水腫現象；觀察瘻管走向、有無假性血管瘤、皮膚完整性及針孔癒合情形及有無紅、腫、熱、痛等異常反應。</p> <p>（二）聽診：瘻管脈衝（Bruit）血流音強度是強而有力。</p> | <p>穿刺前請病人以消毒性洗手溶液及清水洗淨瘻管穿刺部位，除去髒污、黏膠或暫時性的微生物。</p> <p>依照護新興傳染病病人之防護措施調整。</p> <p>1. 了解病人瘻管走向、動靜脈穿刺部位、穿刺針大小、特殊交班事項，如：穿刺針黏貼固定方式。</p> <p>2. 動靜脈瘻管新建立或舊瘻管經手術處理，應查閱電子病歷及檢視外科醫師提供之血管示意圖。</p> <p>評估有無瘻管失能早期徵象：流速未達預期值、扎針困難、靜脈端壓力大於 200 mmHg 或壓力流速比接近 1:1、拔針後止血不易情形。</p> <p>視診除血管通路部位外，建議納入手臂、肩部、胸部、頸部和臉部，當臉部和頸部或胸部腫脹可能有中心靜脈狹窄情形。</p> <p>動靜脈瘻管若出現尖銳高音、血流音變弱或有感染症狀及血流停止等異常狀況，應立即通知當班 Leader 及醫師診視；如須轉介，請填寫門診連絡單，讓病人攜帶到門診或急診。</p> |
| | | <p>公佈日期：2020 年 04 月 修訂日期：2023 年 09 月第二次修訂</p> |

動靜脈瘻管穿刺標準作業規範 (二)

編號：AUQD51-H001

頁數：H001-3

總頁數：8

| 項次 | 操作說明或作業流程 | 注意事項 |
|------------------|---|--|
| | <p>(三) 觸診：瘻管深淺是否有狹窄塌陷、血管彈性、震顫強度 (thrill) 及是否有皮膚觸痛等。</p> <p>三、 將無菌治療巾置於穿刺部位下方。</p> <p>四、 以棉枝沾取 10% 酒精優碘溶液分別消毒動靜脈瘻管穿刺部位皮膚，由內向外環形消毒 5-7 公分，停留 2 分鐘。</p> <p>五、 拆開穿刺針、2x2 紗布、6-8 條 3M 紙膠及無菌手套，將 10mL 空針抽取 0.9% 生理食鹽水接上穿刺針並充滿。</p> <p>六、 量血壓，綁止血帶於穿刺部位上方。</p> <p>七、 10% 酒精優碘消毒 2 分鐘後，以棉枝沾取 75% 酒精溶液分別消毒動靜脈瘻管穿刺部位皮膚，由內向外環形消毒 5-7 公分。</p> <p>八、 戴無菌手套。</p> <p>九、 穿刺部位的選擇。</p> <p>(一) 位置應選擇平直、不彎曲、長度足夠，讓動靜脈兩針的針尖距離 5 公分以上，以避免血液再循環的發生。</p> <p>(二) 交替使用不同的下針位置，避免重複穿刺同一部位。</p> <p>(三) 穿刺部位距血管吻合處至少 3-5 公分。</p> <p>(四) 避免直接在血管上及狹窄處穿刺。</p> | <p>1. 應遵守無菌原則。</p> <p>2. 消毒製劑使用後應立即加蓋。</p> <p>3. 新開瓶的消毒製劑以條碼機製作有效期限標籤(開瓶日期時間+6 天)，避免人工失誤。</p> <p>依動靜脈瘻管大小及血流速，選擇合適穿刺針。</p> <p>自體動靜脈瘻管，以止血帶綁住穿刺部位上方，人工瘻管則不需要。</p> <p>病人動靜脈瘻管於本院手術後首次進行穿刺(無論是新建立之瘻管或舊瘻管問題處理)，穿刺人員除檢視電子病歷手術紀錄外，應參閱血管外科醫師提供之血管示意圖選擇穿刺部位，對穿刺部位有疑問應聯絡血管外科醫師進行確認。</p> <p>當血管容許時，AVF 以使用「扣眼式穿刺技術(buttonhole technique)」動、靜脈各開 3 孔為原則，以減少動脈瘤(aneurysm)發生；AVG 則建議各開 6 孔，如困難亦宜使用「階梯式穿刺技術(ladder technique)」避免使用區域式穿刺法(area technique)，造成日後假性動脈瘤(pseudoaneurysm)之發生。</p> |
| 公佈日期：2020 年 04 月 | | 修訂日期：2023 年 09 月第二次修訂 |

動靜脈瘻管穿刺標準作業規範（二）

編號：AUQD51-H001

頁數：H001-4

總頁數：8

| 項次 | 操作說明或作業流程 | 注意事項 |
|----|---|---|
| | <p>十、動靜脈瘻管穿刺</p> <p>(一) 抓緊穿刺針蝶翼，移除穿刺針塑膠外套，穿刺針斜面朝上，並繃緊皮膚。</p> <p>(二) 自體瘻管穿刺時和皮膚成 20-30 度穿刺，人工瘻管穿刺時和皮膚成 45 度穿刺，可依瘻管深淺調整下針角度。</p> <p>(三) 穿刺針持續推進到動靜脈瘻管的適當位置(穿刺針之針頭應進入體內 2/3~3/4)，空針回抽有回血且推注順利表示穿刺成功。</p> <p>十一、穿刺針的固定</p> <p>(一) 穿刺後先以紙膠覆蓋蝶翼。</p> <p>(二) 以無菌 2X2 紗布覆蓋針孔，以保護針孔處，避免感染。</p> <p>(三) 以紙膠黏貼紗布與皮膚。</p> <p>(四) 紙膠長度需適當，應黏貼皮膚約 1-1.5 公分；皮膚乾燥不易黏貼者，視需要增加紙膠長度加強固定。可採(1)第一條:黏貼蝶翼。(2)第二條:固定在覆蓋針孔的紗布上。(3)第三條:蝶翼下方黏貼第三條或針對皮膚不易黏貼者可繞過穿刺針下方兩側，黏貼在第一條 3M 上(4)可再加貼第四條加強黏貼固定。</p> <p>十二、同上完成十、十一的步驟，完成另一針穿刺。</p> | <p>靜脈針放置方向為順血流方向(順行)，動脈針放置方向視情況可順血流或是逆血流方向(逆行)。</p> <p>住院病人動靜脈瘻管於本院手術後首次進行穿刺，如穿刺不順(含無回血穿刺失敗或血流不順)，應停止重新穿刺，聯絡血管外科醫師(原手術執行主治醫師或負責醫師)至透析單位確認穿刺位置後，始得重新穿刺。</p> <p>注意穿刺針與空針接合處吻合無鬆脫，以防血液急速外衝造成血液流失。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 以穿刺一針固定一針為原則，嚴禁穿刺完動靜脈兩針後才固定。 2. 紙膠勿貼住針眼。 3. 針對躁動不合作病人，可使用固定板/約束帶固定保護(急住診病人第一次約束固定需有醫囑並簽立約束同意書)，避免穿刺針滑脫，並列入交班。 4. 紙膠若有鬆脫、黏性不佳時，需隨時更換重新固定。 5. 對蝶翼過敏者，可於蝴蝶翼下墊紗布，再以紙膠覆蓋貼牢。 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">  <p>第一條紙膠</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>第二條紙膠</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>第三條紙膠</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>第三條繞過穿刺針下方，第四條固定</p> </div> </div> |
| | | <p>公佈日期：2020 年 04 月 修訂日期：2023 年 09 月第二次修訂</p> |

動靜脈瘻管穿刺標準作業規範（二）

編號：AUQD51-H001

頁數：H001-5

總頁數：8

| 項次 | 操作說明或作業流程 | 注 意 事 項 |
|----|--|--|
| 參 | 執行後 一、執行洗手。 二、使用後物品依 <u>事業廢棄物管理規則</u> 處理。 三、完成透析護理記錄。 | 6. 全面使用安全針具，穿刺針應妥善固定避免不慎被拉扯而滑脫。 確實執行垃圾分類，依一般垃圾、生物醫療(可回收、不可回收)等分類方式執行。 |

公佈日期：2020 年 04 月

修訂日期：2023 年 09 月第二次修訂

動靜脈瘻管穿刺標準作業規範（三）

編號：AUQD51-H001

頁數：H001-6

總頁數：8

| 異常狀況 | 發生原因 | 處理對策 |
|---------|---|---|
| 一、瘻管感染 | (一) 未遵守無菌原則。 (二) 病人衛生習慣不佳。 (三) 疾病因素。 | 1. 再教育遵守無菌技術原則及定期穿刺技術評核。 2. 通知醫師評估，視情況開立口服抗生素或轉介血管外科處置。 3. 感染部位應避免穿刺，視情況暫停透析。 4. 教導病人勿熱敷。 |
| 二、穿刺失敗 | (一) 病人血管細小不易穿刺。 (二) 穿刺技術不純熟。 | 1. 不易穿刺者應尋求資深人員或副組長/組長協助。 2. 評估血管功能，血管不佳者視情況請醫師開立門診聯絡單至血管內科或外科檢查，以提早處理問題。 3. 瘻管細小或新瘻管，衛教病患正確握球運動，強化血管功能。 4. 當次動、靜脈穿刺若>5針(含)，當班副組長必須記錄於工作日誌上並做交班。 |
| 三、血流量不足 | (一) 穿刺位置不當/偏移。 (二) 血管功能不良。 (三) 血液迴路管不慎壓迫扭曲。 (四) 透析中低血壓，動脈扁塌。 | 1. 消毒後重新調整穿刺位置(視情況予體外循環)並重新固定。 2. 請醫師開立門診聯絡單轉介血管外科。 3. 每小時檢視透析迴路管是否通暢及固定得當。 4. 給予低血壓處置：如調降流速、除水暫停、頭低腳高與生理食鹽水灌注等。 |

公佈日期：2020年04月 修訂日期：2023年09月第二次修訂

動靜脈瘻管穿刺標準作業規範（三）

編號：AUQD51-H001

頁數：H001-7

總頁數：8

| 異常狀況 | 發生原因 | 處理對策 |
|------|---|---|
| 四、血腫 | (一) 血管不易穿刺。 (二) 穿刺技術不當。 (三) 穿刺位置不當。 (四) 結束透析後加壓不當。 | 1. 治療師(員)如無把握應尋求當班 Leader/組長協助穿刺。 2. 透析前穿刺：如造成血腫，需儘速拔針、將血擠出、加壓止血後，再請當班 Leader 重新穿刺。 3. 透析中：若造成血腫，需暫停透析、先做體外循環，再拔針將血擠出加壓止血後通知 Leader 及醫師診視，視情況重新穿刺。 4. 透析後：若造成血腫，加壓止血後通知 Leader 及醫師診視，視情況處置並教導正確血管加壓止血方法。 5. 發生血腫後，血腫部位應立即給予冰敷並教導 24 小時內冰敷。 6. 發現瘻管血腫厲害，協助處置並立即通知當班 Leader 及醫師診視，需要時轉介血管外科處置及記錄。 7. 若病人躁動不安，宜加強固定；若為急住診病人需約束則依病人約束照護政策與程序執行開立醫囑並填寫約束同意書。 |

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

動靜脈瘻管穿刺作業規範（四）

編號：AUQD51-H001

頁數：H001-8

總頁數：8

參考資料：

- John T.Daugirdas,&Peter G. Blake (2015) · *透析手冊*第五版(陳忠祺、陳冠樺、陳冠融等譯)·台北：力大圖書(原著出版於2001)，99-120。
- 蔡麗華、劉欣怡、陳麗君(2019)·提升血液透析護理人員瘻管功能評估正確率·*臺灣腎臟護理學會雜誌*，18(2)，43-58。
- 葉美鈴、黃惠暄、林妘(2016)·降低血液透析病人動靜脈瘻管阻塞之專案·*志為護理*，80-91。
- 李怡萱、林莊秋萍、張鳳纓(2018)·降低血液透析後動靜脈瘻管穿刺部位滲血率·*臺灣腎臟護理學會雜誌*，17(2)，13-25。
- 施瓊玉、李國華(2019)·永久性血管通路穿刺護理技術·*腎臟與透析*，31(2)，67-72。
- 黃淑鈴、黃小倩、姜文智、朱忠信(2015)·血液透析之動靜脈瘻管穿刺技術·*腎臟與透析*，27(2)，61-64。
- 黃淑鈴、許翠娟、黃小倩、林綉珠(2015)·降低血液透析室護理師執行動靜脈瘻管穿刺失敗率·*臺灣腎臟護理學會雜誌*，14(3)，31-46。
- 蔡明松、林孟德、姜林文祺、施得恩(2016)·扣眼式穿刺法在血液透析病人的運用·*腎臟與透析*，28(4)，168-173。
- 劉亮廷(2017)·動靜脈瘻管是腎臟病人接受長期血液透析最常使用之血管通路·*北市醫學雜誌*，14(4)，409-415。
- 謝秀珠、劉慈慧、李玉蘭(2016)·降低血液透析病人穿刺異常率·*高雄護理雜誌*，33(3)，17-29。
- 嚴宏之、林志慶、楊五常、吳采虹(2015)·血液透析病患血管通路的長期維護與監測·*腎臟與透析*，27(1)，14-18。
- 財團法人長庚醫院(2019，6月)·事業廢棄物管理規則(G01001)·財團法人長庚紀念醫院網站·取自 http://cghasp.cgmh.org.tw/rule/rule_02_02/150115001_upload_pdf.pdf
- 財團法人長庚醫院行政中心(2020，11月)·手部衛生與隔離防護措施感染管制作業準則(K03324)·財團法人長庚紀念醫院網站·取自 http://cghasp.cgmh.org.tw/rule/rule_10_03/200312003_upload_pdf.pdf

公佈日期：2020年04月

修訂日期：2023年09月第二次修訂