

Số: /QĐ-BYT

Hà Nội, ngày tháng năm 2025

**QUYẾT ĐỊNH**

**Về việc ban hành tài liệu chuyên môn**  
**“Hướng dẫn quy trình kỹ thuật về Tiết niệu – Tập 1.1”**

**BỘ TRƯỞNG BỘ Y TẾ**

*Căn cứ Luật Khám bệnh, chữa bệnh năm 2023;*

*Căn cứ Nghị định số 42/2025/NĐ-CP ngày 27/02/2025 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Y tế;*

*Căn cứ Thông tư số 23/2024/TT-BYT ngày 18/10/2024 của Bộ trưởng Bộ Y tế ban hành danh mục kỹ thuật trong khám bệnh, chữa bệnh;*

*Căn cứ Biên bản họp ngày 11/07/2025 của Hội đồng chuyên môn nghiệm thu quy trình kỹ thuật chương Tiết niệu – hệ nội;*

*Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Quản lý Khám, chữa bệnh.*

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Ban hành kèm theo Quyết định này Tài liệu chuyên môn “Hướng dẫn quy trình kỹ thuật về Tiết niệu – Tập 1.1”, gồm 47 quy trình kỹ thuật.

**Điều 2.** Tài liệu chuyên môn “Hướng dẫn quy trình kỹ thuật về Tiết niệu – Tập 1.1” được áp dụng tại các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh.

**Điều 3.** Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký, ban hành và thay thế một số quy trình kỹ thuật được ban hành theo các Quyết định số 1904/QĐ-BYT ngày 30/05/2014, Quyết định số 3592/QĐ-BYT ngày 11/09/2014, Quyết định số 2482/QĐ-BYT ngày 13/04/2018 của Bộ trưởng Bộ Y tế (chi tiết tại phụ lục kèm theo).

**Điều 4.** Các ông, bà: Chánh Văn phòng Bộ, Cục trưởng Cục Quản lý Khám, chữa bệnh, Cục trưởng, Vụ trưởng các Cục, Vụ thuộc Bộ Y tế; Giám đốc các bệnh viện trực thuộc Bộ Y tế; Giám đốc Sở Y tế các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương; Thủ trưởng Y tế các ngành và các cơ quan, đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

**Nơi nhận:**

- Như Điều 4;
- Bộ trưởng (để báo cáo);
- Các Thứ trưởng;
- BHXHVN - Bộ Tài chính;
- Cổng thông tin điện tử Bộ Y tế;
- Website Cục QLKCB;
- Tổng hội Y học Việt Nam và các hội Y khoa;
- Lưu: VT, KCB.

**KT. BỘ TRƯỞNG**  
**THỨ TRƯỞNG**

**Trần Văn Thuấn**



## **HƯỚNG DẪN QUY TRÌNH KỸ THUẬT VỀ TIẾT NIỆU – TẬP 1.1**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số        /QĐ-BYT  
ngày        tháng        năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Y tế)*

**Hà Nội, 2025**

|                                      |                                                                                                              |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chỉ đạo biên soạn, thẩm định</b>  |                                                                                                              |
| GS.TS. Trần Văn Thuấn                | Thứ trưởng Bộ Y tế                                                                                           |
| TS. Hà Anh Đức                       | Cục trưởng Cục Quản lý Khám, chữa bệnh (QLKCB)                                                               |
| <b>Chủ biên</b>                      |                                                                                                              |
| PGS.TS. Đỗ Gia Tuyển                 | Trưởng khoa Thận tiết niệu, Bệnh viện Đại học Y Hà Nội                                                       |
| TS. Vương Ánh Dương                  | Phó Cục trưởng Cục QLKCB                                                                                     |
| <b>Tham gia biên soạn, thẩm định</b> |                                                                                                              |
| GS.TS. Võ Tam                        | Phó chủ tịch Hội Tiết niệu, Thận học Việt Nam                                                                |
| PGS.TS. Lê Việt Thắng                | Phó chủ tịch Hội Lọc Máu Việt Nam                                                                            |
| TS. Nghiêm Trung Dũng                | Giám đốc Trung tâm Thận Tiết niệu & Lọc máu, Bệnh viện Bạch Mai                                              |
| PGS.TS. Đặng Thị Việt Hà             | Trung tâm Thận Tiết niệu & Lọc máu, Bệnh viện Bạch Mai                                                       |
| TS. Nguyễn Hữu Dũng                  | Phó Giám đốc Trung tâm Thận Tiết niệu & Lọc máu, Bệnh viện Bạch Mai                                          |
| TS. Nguyễn Thị Hương                 | Phó Giám đốc Trung tâm Thận Tiết niệu & Lọc máu, Bệnh viện Bạch Mai                                          |
| BSCCKII. Lê Hoàng Phúc               | Trưởng phòng Kế hoạch Tổng hợp, Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ                                         |
| BSCCKII. Phan Ngọc Tam               | Trưởng khoa Nội thận, Cơ xương khớp, Bệnh viện Đa khoa Trung ương Huế                                        |
| TS. Đào Bùi Quý Quyền                | Trưởng khoa Nội thận, Bệnh viện Chợ Rẫy                                                                      |
| BSCCKII. Ngô Quân Vũ                 | Trưởng khoa Nội thận và lọc máu, BV Trung ương Quân đội 108                                                  |
| TS. Huỳnh Ngọc Phương Thảo           | Trưởng khoa Nội thận - Thận nhân tạo, Bệnh viện Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh                         |
| PGS.TS. Trần Đức                     | Chủ nhiệm khoa Ngoại thận Tiết niệu<br>Bệnh viện Trung ương quân đội 108                                     |
| PGS.TS. Nguyễn Văn Ân                | Nguyên Trưởng khoa Niệu học chức năng<br>Bệnh viện Đại học Y dược Thành phố Hồ Chí Minh                      |
| PGS.TS. Nguyễn Bách                  | Trưởng khoa Nội thận – Lọc máu, Bệnh viện Thống nhất                                                         |
| BSCCKII. Tạ Phương Dung              | Phó Giám đốc Trung tâm Tiết niệu - Thận học - Nam khoa,<br>Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh - Thành phố Hồ Chí Minh |
| BSCCKII. Nguyễn Minh Tuấn            | Trưởng khoa Thận nhân tạo, Bệnh viện Chợ Rẫy                                                                 |
| BSCCKI. Quách Anh Tuấn               | Giám đốc Trung tâm Thận lọc máu, Bệnh viện đa khoa tỉnh Thanh Hóa                                            |
| BSCCKII. Nghiêm Tam Dương            | Trưởng khoa Nội thận tiết niệu, Lọc máu, Bệnh viện Đa khoa tỉnh Bắc Giang                                    |
| BSCCKII. Võ Quang Vinh               | Giám đốc Bệnh viện Hòa Vang, Đà Nẵng                                                                         |

|                            |                                                                                            |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| ThS.BSCKII. Ngô Trọng Vinh | Trưởng khoa Lọc máu Nội thận, Bệnh viện Quân Y 175                                         |
| ThS. Nguyễn Thị Thanh Hà   | Trưởng phòng Chế độ Bảo hiểm y tế, Ban thực hiện chính sách BHYT, Bảo hiểm xã hội Việt Nam |
| ThS. Trương Lê Vân Ngọc    | Trưởng phòng Nghiệp vụ, Cục QLKCB                                                          |
| TS. Trần Ngọc Nghị         | Trưởng phòng Phục hồi chức năng và giám định, Cục QLKCB                                    |
| ThS. Nguyễn Văn Thanh      | Phó Trưởng khoa Thận tiết niệu, Bệnh viện Đại học Y Hà Nội                                 |
| BSCKII. Lê Danh Vinh       | Trưởng khoa Nội tổng hợp, Bệnh viện Đại học Phenikaa                                       |
| BSCKII. Cao Đức Phương     | Chuyên viên chính Phòng Quản lý Hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, Cục QLKCB                  |
| ThS. Đỗ Trường Minh        | Bệnh viện Đại học Y Hà Nội                                                                 |
| BSCKII. Nguyễn Thị Huyền   | Trung tâm Thận Tiết niệu & Lọc máu, Bệnh viện Bạch Mai                                     |
| BSCKI. Lưu Xuân Hào        | Trung tâm Thận Tiết niệu & Lọc máu, Bệnh viện Bạch Mai                                     |
| ThS. Nguyễn Khắc Long      | Trung tâm Thận Tiết niệu & Lọc máu, Bệnh viện Bạch Mai                                     |
| ThS. Trần Kim Cương        | Trung tâm Thận Tiết niệu & Lọc máu, Bệnh viện Bạch Mai                                     |
| ThS. Nguyễn Thế Dũng       | Trung tâm Thận Tiết niệu & Lọc máu, Bệnh viện Bạch Mai                                     |
| BSCKII. Nguyễn Quang Khôi  | Trung tâm Thận Tiết niệu & Lọc máu, Bệnh viện Bạch Mai                                     |
| ThS. Nguyễn Thị Vân        | Trung tâm Thận Tiết niệu & Lọc máu, Bệnh viện Bạch Mai                                     |
| ThS. Trần Tuyết Trinh      | Trung tâm Thận Tiết niệu & Lọc máu, Bệnh viện Bạch Mai                                     |
| ThS. Nguyễn Ngọc Hải       | Trung tâm Thận Tiết niệu & Lọc máu, Bệnh viện Bạch Mai                                     |
| ThS. Tô Thị Ánh Huyền      | Trung tâm Thận Tiết niệu & Lọc máu, Bệnh viện Bạch Mai                                     |
| ThS. Nguyễn Duy Tiến       | Trung tâm Thận Tiết niệu & Lọc máu, Bệnh viện Bạch Mai                                     |
| ThS. Đường Mạnh Long       | Trung tâm Thận Tiết niệu & Lọc máu, Bệnh viện Bạch Mai                                     |
| ThS. Phạm Tiến Dũng        | Trung tâm Thận Tiết niệu & Lọc máu, Bệnh viện Bạch Mai                                     |
| ThS. Nguyễn Trung Hiếu     | Trung tâm Thận Tiết niệu & Lọc máu, Bệnh viện Bạch Mai                                     |
| ThS. Trần Thị Phương Liên  | Trung tâm Thận Tiết niệu & Lọc máu, Bệnh viện Bạch Mai                                     |
| ThS. Hoàng Anh Tuấn        | Trung tâm Thận Tiết niệu & Lọc máu, Bệnh viện Bạch Mai                                     |
| BSCKI. Nguyễn Thị Xuyên    | Trung tâm Thận Tiết niệu & Lọc máu, Bệnh viện Bạch Mai                                     |
| <b>Thư ký</b>              |                                                                                            |
| ThS. Đỗ Trường Minh        | Khoa Thận tiết niệu, Bệnh viện Đại học Y Hà Nội                                            |
| BSCKII. Cao Đức Phương     | Chuyên viên chính Phòng Quản lý Hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, Cục QLKCB                  |
| ThS. Nguyễn Khắc Long      | Trung tâm Thận tiết niệu & Lọc máu, Bệnh viện Bạch Mai                                     |
| ThS. Nguyễn Trung Hiếu     | Trung tâm Thận Tiết niệu & Lọc máu, Bệnh viện Bạch Mai                                     |
| ThS. Đỗ Thị Huyền Trang    | Cục QLKCB                                                                                  |

## MỤC LỤC

|                                                                                                                                                                                                                                                        |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| LỜI NÓI ĐẦU.....                                                                                                                                                                                                                                       | 8  |
| NGUYÊN TẮC XÂY DỰNG, BAN HÀNH VÀ ÁP DỤNG HƯỚNG DẪN QUY TRÌNH KỸ THUẬT TRONG KHÁM BỆNH, CHỮA BỆNH.....                                                                                                                                                  | 9  |
| PHỤ LỤC DANH MỤC KỸ THUẬT CHƯƠNG TIẾT NIỆU – TẬP 1 .....                                                                                                                                                                                               | 11 |
| PHỤ LỤC QUY TRÌNH KỸ THUẬT BAN HÀNH THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ 1904/QĐ-BYT NGÀY 30/05/2014, QUYẾT ĐỊNH SỐ 3592/QĐ-BYT NGÀY 11/09/2014, QUYẾT ĐỊNH SỐ 2482/QĐ-BYT NGÀY 13/04/2018 CỦA BỘ TRƯỞNG BỘ Y TẾ ĐƯỢC THAY THẾ BẰNG CÁC QUY TRÌNH TẠI TÀI LIỆU NÀY ..... | 18 |
| DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT .....                                                                                                                                                                                                                        | 23 |
| 1. DẪN LƯU THẬN QUA DA DƯỚI HƯỚNG DẪN SIÊU ÂM.....                                                                                                                                                                                                     | 24 |
| 2. RÚT SONDE DẪN LƯU HỐ THẬN GHÉP QUA DA .....                                                                                                                                                                                                         | 28 |
| 3. ĐẶT ống THÔNG JJ NIỆU QUẢN .....                                                                                                                                                                                                                    | 31 |
| 4. NỘI SOI RÚT SONDE JJ .....                                                                                                                                                                                                                          | 34 |
| 5. CHỌC HÚT DỊCH NANG THẬN CÓ TIÊM CỎN TUYỆT ĐỐI .....                                                                                                                                                                                                 | 37 |
| DƯỚI HƯỚNG DẪN SIÊU ÂM .....                                                                                                                                                                                                                           | 37 |
| 6. CHỌC HÚT DỊCH NANG THẬN DƯỚI HƯỚNG DẪN CỦA SIÊU ÂM .....                                                                                                                                                                                            | 41 |
| 7. DẪN LƯU NANG THẬN DƯỚI HƯỚNG DẪN CỦA SIÊU ÂM .....                                                                                                                                                                                                  | 45 |
| 8. CHỌC HÚT NƯỚC TIỂU TRÊN XƯƠNG MU.....                                                                                                                                                                                                               | 49 |
| 9. CHỤP BÀNG QUANG CHẨN ĐOÁN TRÀO NGƯỢC BÀNG QUANG NIỆU QUẢN .....                                                                                                                                                                                     | 53 |
| 10. ĐẶT CATHETER HAI NÒNG CÓ CUFF, TẠO ĐƯỜNG HÀM.....                                                                                                                                                                                                  | 57 |
| ĐỀ LỌC MÁU DƯỚI HƯỚNG DẪN SIÊU ÂM.....                                                                                                                                                                                                                 | 57 |
| 11. ĐẶT CATHETER TĨNH MẠCH ĐỀ LỌC MÁU .....                                                                                                                                                                                                            | 63 |
| 12. ĐO LƯỢNG NƯỚC TIỂU 24 GIỜ .....                                                                                                                                                                                                                    | 69 |
| 13. LỌC HUYẾT TƯƠNG SỬ DỤNG HAI QUẢ LỌC (QUẢ LỌC KÉP – DFPP) .....                                                                                                                                                                                     | 72 |
| 14. LỌC TÁCH HUYẾT TƯƠNG BẰNG ALBUMIN.....                                                                                                                                                                                                             | 75 |
| 15. LỌC TÁCH HUYẾT TƯƠNG BẰNG PLASMA .....                                                                                                                                                                                                             | 81 |
| 16. LỌC MÀNG BỤNG CẤP CỨU LIÊN TỤC .....                                                                                                                                                                                                               | 87 |

|                                                                                                                     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 17. LỌC MÀNG BỤNG BẰNG MÁY .....                                                                                    | 91  |
| (APD – AUTOMATED PERITONEAL DIALYSIS).....                                                                          | 91  |
| 18. LỌC MÀNG BỤNG LIÊN TỤC NGOẠI TRÚ (CAPD) .....                                                                   | 98  |
| 19. LỌC MÁU BẰNG KỸ THUẬT THẨM TÁCH SIÊU LỌC DỊCH BÙ .....                                                          | 102 |
| TRỰC TIẾP TỪ DỊCH LỌC (HEMODIAFILTRATION ONLINE: HDF – ONLINE)<br>HOẶC (THẨM TÁCH SIÊU LỌC MÁU (HDF – ONLINE) ..... | 102 |
| 20. NỘI SOI BẰNG QUANG CHẨN ĐOÁN .....                                                                              | 108 |
| 22. NỘI SOI BƠM RỬA BẰNG QUANG HOẶC BƠM HÓA CHẤT .....                                                              | 114 |
| 23. NỘI SOI BẰNG QUANG ĐỂ SINH THIẾT MỘT ĐIỂM HOẶC ĐA ĐIỂM.....                                                     | 117 |
| 24. NỘI SOI ĐẶT ỐNG THÔNG BẰNG QUANG NIỆU QUẢN .....                                                                | 120 |
| ĐỂ CHỤP UPR .....                                                                                                   | 120 |
| 25. NỐI THÔNG ĐỘNG TĨNH MẠCH.....                                                                                   | 124 |
| 26. NỐI THÔNG ĐỘNG - TĨNH MẠCH CÓ DỊCH CHUYỂN MẠCH.....                                                             | 129 |
| 27. NỐI THÔNG ĐỘNG - TĨNH MẠCH SỬ DỤNG MẠCH NHÂN TẠO .....                                                          | 133 |
| 28. PHỐI HỢP THẬN NHÂN TẠO (HD) VÀ HẤP PHỤ MÁU (HP).....                                                            | 137 |
| BẰNG QUẢ HẤP PHỤ .....                                                                                              | 137 |
| 29. RÚT CATHETER TĨNH MẠCH TRUNG TÂM TRONG LỌC MÁU .....                                                            | 140 |
| 30. RÚT CATHETER ĐƯỜNG HẸM, CÓ CUFF TRONG LỌC MÁU.....                                                              | 144 |
| 31. RÚT SONDẸ DẪN LƯU BỂ THẬN QUA DA .....                                                                          | 147 |
| 32. RÚT SONDẸ DẪN LƯU TỤ DỊCH HOẶC TỤ MÁU QUANH THẬN QUA DA.....                                                    | 150 |
| 33. RÚT DẪN LƯU BỂ THẬN HOẶC THẬN .....                                                                             | 153 |
| 34. SINH THIẾT THẬN DƯỚI HƯỚNG DẪN CỦA SIÊU ÂM .....                                                                | 156 |
| 35. TÁN SỎI THẬN ĐỊNH VỊ BẰNG X-QUANG HOẶC SIÊU ÂM.....                                                             | 160 |
| 36. TÁN SỎI NIỆU QUẢN ĐỊNH VỊ BẰNG X-QUANG HOẶC SIÊU ÂM.....                                                        | 163 |
| 37. TẠO ĐƯỜNG HẸM TRÊN CẦU NỐI (AVF) ĐỂ SỬ DỤNG KIM ĐẦU TỤ TRONG<br>LỌC MÁU (KỸ THUẬT BUTTON HOLE) .....            | 166 |
| 38. THẬN NHÂN TẠO CẤP CỨU .....                                                                                     | 170 |
| 39. THẬN NHÂN TẠO CHU KỲ.....                                                                                       | 177 |
| 40. THAY TRANSFER SET Ở NGƯỜI BỆNH LỌC MÀNG BỤNG.....                                                               | 184 |

|                                                           |     |
|-----------------------------------------------------------|-----|
| LIÊN TỤC NGOẠI TRÚ .....                                  | 184 |
| 41. LỌC MÁU LIÊN TỤC (CVVH, CVVHD, CVVHDF, SCUF...) ..... | 188 |
| 42. RỬA BÀNG QUANG.....                                   | 196 |
| 43. RỬA BÀNG QUANG LẤY MÁU CỤC .....                      | 199 |
| 44. KỸ THUẬT ĐẶT ỐNG THÔNG TIỂU MỘT LẦN.....              | 202 |
| 45. KỸ THUẬT ĐẶT ỐNG THÔNG TIỂU LIÊN TỤC .....            | 205 |
| 46. KỸ THUẬT THẬN NHÂN TẠO KHÔNG DÙNG THUỐC .....         | 208 |
| CHỐNG ĐÔNG .....                                          | 208 |
| 47. LỌC MÁU HẤP PHỤ.....                                  | 212 |

## LỜI NÓI ĐẦU

Hướng dẫn Quy trình kỹ thuật chuyên ngành Tiết niệu đã được Bộ trưởng Bộ Y tế ký, ban hành tại các Quyết định số 1904/QĐ-BYT ngày 30/05/2014, Quyết định số 3592/QĐ-BYT ngày 11/09/2014, Quyết định số 2482/QĐ-BYT ngày 13/04/2018. Hướng dẫn Quy trình kỹ thuật này làm căn cứ để các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh và nhân viên y tế triển khai áp dụng và thực hiện các kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh về Tiết niệu.

Trong những năm gần đây, với sự phát triển về khoa học kỹ thuật trên thế giới và năng lực người thực hiện kỹ thuật, nhằm cập nhật, bổ sung những tiến bộ mới và tiếp tục chuẩn hóa quy trình thực hiện kỹ thuật trong khám bệnh, chữa bệnh tiết niệu, Bộ Y tế đã giao một số bệnh viện làm đầu mối xây dựng Hướng dẫn Quy trình kỹ thuật Tiết niệu – nội khoa gồm Bệnh viện Bạch Mai, Bệnh viện Chợ Rẫy, Bệnh viện Đại học Y Hà Nội, Bệnh viện đa khoa Trung ương Huế và Bệnh viện Đại học Y dược TPHCM,..., trong đó Bệnh viện Bạch Mai (Trung tâm Thận – Tiết niệu) được giao làm đầu mối tổng hợp chung. Các Bệnh viện được giao đã huy động và phân công các giáo sư, phó giáo sư, tiến sĩ, Bác sĩ chuyên khoa tiết niệu biên soạn Hướng dẫn quy trình kỹ thuật; tổ chức họp hội đồng khoa học trong bệnh viện để nghiệm thu; thực hiện biên tập, hoàn thiện theo ý kiến của Hội đồng chuyên môn nghiệm thu do Bộ Y tế thành lập và chịu trách nhiệm về chuyên môn kỹ thuật quy định trong Hướng dẫn quy trình kỹ thuật. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật đều được các thành viên biên soạn rà soát theo hướng dẫn hiện có, tham khảo các tài liệu trong nước, nước ngoài để cập nhật.

Bộ Y tế đã thành lập Hội đồng chuyên môn nghiệm thu Hướng dẫn quy trình kỹ thuật về Thận – Tiết niệu với sự tham gia của một số Vụ, Cục chức năng của Bộ Y tế, các thành viên chuyên môn là các phó giáo sư, tiến sĩ, Bác sĩ chuyên khoa hàng đầu về thận tiết niệu. Các thành viên chuyên môn đã làm việc với tinh thần trách nhiệm, đóng góp về thời gian, trí tuệ, kinh nghiệm để góp ý, nghiệm thu Hướng dẫn quy trình kỹ thuật. “Hướng dẫn Quy trình kỹ thuật về Tiết niệu - Tập 1.1” được xây dựng cho các kỹ thuật có trong Phụ lục số 02 đồng thời có tên (trùng hoặc tên khác nhưng bản chất kỹ thuật và quy trình kỹ thuật thực hiện giống nhau) trong Phụ lục số 01 (của Thông tư số 23/2024/TT-BYT ngày 18 tháng 10 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Y tế ban hành danh mục kỹ thuật trong khám bệnh, chữa bệnh) với tổng số 47 quy trình kỹ thuật, thay thế một số quy trình kỹ thuật Thận – Tiết niệu ban hành tại các Quyết định số 1904/QĐ-BYT ngày 30/05/2014, Quyết định số 3592/QĐ-BYT ngày 11/09/2014, Quyết định số 2482/QĐ-BYT ngày 13/04/2018 của Bộ trưởng Bộ Y tế.

Bộ Y tế xin trân trọng cảm ơn sự đóng góp tích cực và hiệu quả của các chuyên gia về Thận – Tiết niệu đặc biệt là tập thể lãnh đạo và nhóm thư ký biên soạn và nghiệm thu của Bệnh viện Bạch Mai (Trung tâm Thận – Tiết niệu).

Trong quá trình biên tập khó tránh được những sai sót, chúng tôi rất mong nhận được sự đóng góp ý kiến từ quý độc giả đồng nghiệp để Tài liệu chuyên môn ngày một hoàn thiện hơn. Mọi ý kiến góp ý xin gửi về Cục Quản lý Khám, chữa bệnh - Bộ Y tế, 138A phố Giảng Võ, phường Giảng Võ, Hà Nội.

Xin trân trọng cảm ơn!

**GS.TS. Trần Văn Thuận**  
**THỦ TRƯỞNG BỘ Y TẾ**



## **NGUYÊN TẮC XÂY DỰNG, BAN HÀNH VÀ ÁP DỤNG HƯỚNG DẪN QUY TRÌNH KỸ THUẬT TRONG KHÁM BỆNH, CHỮA BỆNH**

### **1. Nguyên tắc xây dựng và ban hành Hướng dẫn quy trình kỹ thuật trong khám bệnh, chữa bệnh:**

- a) Hướng dẫn quy trình kỹ thuật được xây dựng và ban hành theo từng chương, chuyên ngành bảo đảm đầy đủ các nội dung cơ bản về chỉ định, chống chỉ định, thận trọng, chuẩn bị đến các bước thực hiện kỹ thuật theo trình tự thực hiện từ khi bắt đầu đến khi kết thúc thực hiện kỹ thuật;
- b) Thời gian thực hiện kỹ thuật, nhân lực, thuốc, thiết bị y tế... (danh mục và số lượng) được quy định trong Hướng dẫn quy trình kỹ thuật căn cứ trên yêu cầu chuyên môn, tính phổ biến, thường quy thực hiện tại cơ sở khám bệnh, chữa bệnh. Trong thực tế triển khai, thời gian thực hiện kỹ thuật, nhân lực, thuốc, thiết bị y tế... (danh mục và số lượng) có thể thay đổi dựa trên cá thể người bệnh, tình trạng bệnh, diễn biến lâm sàng... và điều kiện thực tế hạ tầng, thiết bị, nhân lực của mỗi cơ sở khám bệnh, chữa bệnh;
- c) Ngoài địa điểm thực hiện kỹ thuật như phòng phẫu thuật (phòng mổ), phòng thực hiện kỹ thuật (phòng thủ thuật), phòng bệnh... được quy định trong mỗi Hướng dẫn quy trình kỹ thuật, kỹ thuật có thể được thực hiện ở các địa điểm khác theo nguyên tắc:
  - Kỹ thuật được quy định thực hiện ở phòng bệnh thì kỹ thuật đó được phép thực hiện tại phòng thủ thuật, phòng phẫu thuật; ngược lại kỹ thuật quy định thực hiện tại phòng phẫu thuật không được phép thực hiện tại phòng thủ thuật, phòng bệnh trừ trường hợp cấp cứu theo quy định pháp luật về khám bệnh, chữa bệnh;
  - Kỹ thuật được quy định thực hiện ở phòng thủ thuật thì kỹ thuật đó được phép thực hiện tại phòng phẫu thuật; không được phép thực hiện tại phòng bệnh trừ trường hợp cấp cứu theo quy định pháp luật về khám bệnh, chữa bệnh.

### **2. Nguyên tắc áp dụng Hướng dẫn quy trình kỹ thuật trong khám bệnh, chữa bệnh:**

- a) Cơ sở khám bệnh, chữa bệnh được phép áp dụng toàn bộ Hướng dẫn quy trình kỹ thuật trong khám bệnh, chữa bệnh do Bộ trưởng Bộ Y tế ban hành và phải có văn bản do người đứng đầu cơ sở khám bệnh, chữa bệnh phê duyệt việc triển khai áp dụng toàn bộ Hướng dẫn quy trình kỹ thuật do Bộ trưởng Bộ Y tế ban hành.

Trường hợp cơ sở khám bệnh, chữa bệnh xây dựng và ban hành Hướng dẫn quy trình kỹ thuật áp dụng tại cơ sở khám bệnh, chữa bệnh thì việc xây dựng, ban hành Hướng dẫn quy trình kỹ thuật phải tuân thủ theo nguyên tắc quy định tại khoản 1 Điều này, căn cứ trên Hướng dẫn quy trình kỹ thuật tương ứng do Bộ trưởng Bộ Y tế ban hành và là căn cứ để cơ sở khám bệnh, chữa bệnh triển khai, áp dụng. Cơ sở khám bệnh, chữa bệnh xây dựng và ban hành Hướng dẫn quy trình kỹ thuật áp dụng tại cơ sở khám bệnh, chữa bệnh chịu hoàn toàn trách nhiệm về việc xây dựng, ban hành và áp dụng.

- b) Tài liệu chuyên môn Hướng dẫn quy trình kỹ thuật ban hành kèm theo Quyết định này được áp dụng cho các kỹ thuật quy định tại Phụ lục số 02 Thông tư số 23/2024/TT-BYT ban hành Danh mục kỹ thuật trong khám bệnh, chữa bệnh có cùng tên hoặc có tên khác so với tên kỹ thuật tại Phụ lục số 01 Thông tư số 23/2024/TT-BYT nhưng bản chất và quy trình kỹ thuật thực hiện giống nhau.

- c) Quy trình kỹ thuật của kỹ thuật có tên trong cột số 3 được áp dụng đối với các kỹ thuật có tên trong cột số 5 của Phụ lục về Danh mục kỹ thuật được ban hành kèm theo Quyết định này.
- d) Người thực hiện các kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh là người hành nghề có phạm vi hành nghề phù hợp với kỹ thuật thực hiện theo quy định của Luật Khám bệnh, chữa bệnh mà không bị giới hạn bởi các chức danh nghề nghiệp được liệt kê trong từng quy trình kỹ thuật. Đồng thời các chức danh nghề nghiệp được quy định trong từng quy trình kỹ thuật cũng chỉ được thực hiện khi có phạm vi hành nghề theo quy định của Luật Khám bệnh, chữa bệnh.
- đ) Cơ sở khám bệnh, chữa bệnh chỉ được thực hiện kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh sau khi được cấp có thẩm quyền phê duyệt, cho phép và sử dụng thuốc, thiết bị y tế được cấp phép theo quy định hiện hành.
- e) Trong quá trình triển khai áp dụng Hướng dẫn quy trình kỹ thuật, nếu có các bất cập hoặc nhu cầu cần sửa đổi, bổ sung, cập nhật..., các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh chủ động cập nhật và ban hành Hướng dẫn quy trình kỹ thuật áp dụng tại cơ sở khám bệnh, chữa bệnh, đồng thời báo cáo, đề xuất Bộ Y tế (Cục Quản lý Khám, chữa bệnh) để xem xét ban hành áp dụng trong cả nước.

**PHỤ LỤC DANH MỤC KỸ THUẬT CHƯƠNG TIẾT NIỆU – TẬP 1.1**

| <b>STT trong QTKT<br/>(cột 1)</b> | <b>STT kỹ thuật trong Chương<br/>(cột 2)</b> | <b>Tên kỹ thuật được quy định tại Phụ lục 2 Thông tư số 23/2024/TT-BYT<br/>(cột 3)</b>   | <b>Mã liên kết<br/>(cột 4)</b> | <b>Tên kỹ thuật đã được quy định tại Phụ lục 1 Thông tư số 23/2024/TT-BYT<br/>(cột 5)</b> |
|-----------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                 | 47                                           | Dẫn lưu thận qua da dưới hướng dẫn của siêu âm                                           | 10.318                         | Dẫn lưu thận qua da dưới hướng dẫn của siêu âm                                            |
|                                   |                                              |                                                                                          | 2.182                          | Dẫn lưu bể thận qua da dưới hướng dẫn của siêu âm                                         |
| 2                                 | 67                                           | Rút sonde dẫn lưu hố thận ghép qua da                                                    | 2.483                          | Rút sonde dẫn lưu hố thận ghép qua da                                                     |
| 3                                 | 76                                           | Đặt ống thông JJ niệu quản                                                               | 10.335                         | Đặt ống thông JJ trong hẹp niệu quản                                                      |
|                                   |                                              |                                                                                          | 2.190                          | Đặt ống thông niệu quản qua nội soi (sonde JJ)                                            |
| 4                                 | 97                                           | Nội soi rút sonde JJ                                                                     | 3.1075                         | Nội soi rút sonde JJ                                                                      |
|                                   |                                              |                                                                                          | 2.229                          | Rút sonde JJ qua đường nội soi bàng quang                                                 |
|                                   |                                              |                                                                                          | 2.230                          | Rút sonde modelage qua đường nội soi bàng quang                                           |
| 5                                 | 172                                          | Chọc hút dịch nang thận có tiêm thuốc hoặc hóa chất tuyệt đối dưới hướng dẫn của siêu âm | 2.174                          | Chọc hút dịch nang thận có tiêm cồn tuyệt đối dưới hướng dẫn của siêu âm                  |
| 6                                 | 173                                          | Chọc hút dịch nang thận dưới hướng dẫn của siêu âm                                       | 2.176                          | Chọc hút dịch nang thận dưới hướng dẫn của siêu âm                                        |
| 7                                 | 176                                          | Dẫn lưu nang thận dưới hướng dẫn siêu âm                                                 | 2.181                          | Dẫn lưu nang thận dưới hướng dẫn siêu âm                                                  |
| 8                                 | 174                                          | Chọc hút nước tiểu trên xương mu                                                         | 2.177                          | Chọc hút nước tiểu trên xương mu (Nội khoa)                                               |
|                                   |                                              |                                                                                          | 3.125                          | Chọc hút nước tiểu trên xương mu (Nhi khoa)                                               |
|                                   |                                              |                                                                                          | 1.161                          | Chọc hút nước tiểu trên xương mu (Hồi sức cấp cứu và chống độc)                           |
| 9                                 | 175                                          | Chụp bàng quang chẩn đoán trào ngược bàng quang niệu quản                                | 2.178                          | Chụp bàng quang chẩn đoán trào ngược bàng quang niệu quản                                 |
| 10                                | 177                                          | Đặt catheter hai nòng có cuff, tạo đường hầm                                             | 2.184                          | Đặt catheter hai nòng có cuff, tạo đường hầm để lọc máu                                   |

|    |     |                                                        |       |                                                                                                                                  |
|----|-----|--------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |     | để lọc máu dưới hướng dẫn siêu âm                      |       |                                                                                                                                  |
| 11 | 178 | Đặt catheter tĩnh mạch để lọc máu                      | 2.183 | Đặt catheter tĩnh mạch cảnh để lọc máu                                                                                           |
|    |     |                                                        | 2.185 | Đặt catheter hai nòng tĩnh mạch cảnh trong để lọc máu                                                                            |
|    |     |                                                        | 2.186 | Đặt catheter hai nòng tĩnh mạch dưới đòn để lọc máu                                                                              |
|    |     |                                                        | 2.187 | Đặt catheter một nòng hoặc hai nòng tĩnh mạch đùi để lọc máu                                                                     |
|    |     |                                                        | 2.191 | Đặt catheter tĩnh mạch cảnh để lọc máu cấp cứu                                                                                   |
|    |     |                                                        | 3.117 | Đặt catheter lọc máu cấp cứu                                                                                                     |
| 12 | 180 | Đo lượng nước tiểu 24 giờ                              | 2.195 | Đo lượng nước tiểu 24h                                                                                                           |
|    |     |                                                        | 1.246 | Đo lượng nước tiểu 24h                                                                                                           |
| 13 | 181 | Lọc huyết tương sử dụng 2 quả lọc (quả lọc kép) (DFPP) | 2.207 | Lọc huyết tương sử dụng 2 quả lọc trong Lupus                                                                                    |
|    |     |                                                        | 2.208 | Lọc huyết tương sử dụng 2 quả lọc (quả lọc kép)                                                                                  |
| 14 | 211 | Lọc tách huyết tương bằng Albumin                      | 1.193 | Thay huyết tương sử dụng albumin                                                                                                 |
|    |     |                                                        | 1.327 | Thay huyết tương trong điều trị đợt cấp Lupus ban đỏ hệ thống với dịch thay thế albumin 5%                                       |
|    |     |                                                        | 1.328 | Thay huyết tương trong điều trị đợt cấp Lupus ban đỏ hệ thống với dịch thay thế albumin 5% kết hợp với hydroxyethyl starch (HES) |
|    |     |                                                        | 1.338 | Thay huyết tương trong điều trị hội chứng Guillain-barré với dịch thay thế albumin 5%                                            |
|    |     |                                                        | 1.339 | Thay huyết tương trong điều trị hội chứng Guillain-barré với dịch thay thế albumin 5% kết hợp với dung dịch cao phân tử          |
|    |     |                                                        | 1.342 | Thay huyết tương trong điều trị cơn nhược cơ với dịch thay thế albumin 5%                                                        |
|    |     |                                                        | 1.343 | Thay huyết tương trong điều trị cơn nhược cơ với dịch thay thế albumin 5% kết hợp với dung dịch cao phân tử                      |
| 15 | 212 | Lọc tách huyết tương bằng plasma                       | 1.189 | Lọc và tách huyết tương chọn lọc                                                                                                 |

|    |     |                                                              |       |                                                                                                                      |
|----|-----|--------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |     |                                                              | 1.192 | Thay huyết tương sử dụng huyết tương                                                                                 |
|    |     |                                                              | 1.194 | Lọc huyết tương sử dụng 2 quả lọc                                                                                    |
|    |     |                                                              | 1.195 | Thay huyết tương trong hội chứng Guillain-Barré, nhược cơ                                                            |
|    |     |                                                              | 1.196 | Thay huyết tương trong Lupus ban đỏ rải rác                                                                          |
|    |     |                                                              | 1.197 | Thay huyết tương trong hội chứng xuất huyết giảm tiểu cầu tắc mạch (hội chứng TTP)                                   |
|    |     |                                                              | 1.198 | Thay huyết tương trong suy gan cấp                                                                                   |
|    |     |                                                              | 1.329 | Thay huyết tương trong điều trị đợt cấp Lupus ban đỏ hệ thống với dịch thay thế huyết tương tươi đông lạnh           |
|    |     |                                                              | 1.340 | Thay huyết tương trong điều trị hội chứng Guillain-barré với dịch thay thế huyết tương tươi đông lạnh                |
|    |     |                                                              | 1.341 | Thay huyết tương trong điều trị cơn nhược cơ                                                                         |
|    |     |                                                              | 1.344 | Thay huyết tương trong điều trị cơn nhược cơ với dịch thay thế huyết tương tươi đông lạnh                            |
|    |     |                                                              | 1.347 | Thay huyết tương điều trị ban xuất huyết giảm tiểu cầu huyết khối (TTP) với dịch thay thế huyết tương tươi đông lạnh |
|    |     |                                                              | 1.348 | Thay huyết tương tươi bằng huyết tương tươi đông lạnh trong điều trị suy gan cấp                                     |
|    |     |                                                              | 1.359 | Thay huyết tương trong điều trị viêm tụy cấp do tăng triglyceride                                                    |
| 16 | 182 | Lọc màng bụng cấp cứu liên tục                               | 1.188 | Lọc màng bụng cấp cứu liên tục (Hội sức cấp cứu và chống độc)                                                        |
|    |     |                                                              | 2.203 | Lọc màng bụng cấp cứu liên tục (Nội khoa)                                                                            |
| 17 | 183 | Lọc màng bụng bằng máy (APD - Automated peritoneal dialysis) | 2.206 | Lọc màng bụng liên tục bằng máy                                                                                      |
| 18 | 184 | Lọc màng bụng liên tục ngoại trú (CAPD)                      | 2.204 | Lọc màng bụng chu kỳ (CAPD)                                                                                          |

|    |     |                                                                                                                                                           |        |                                                                                                                                                           |
|----|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 19 | 185 | Lọc máu bằng kỹ thuật thẩm tách siêu lọc dịch bù trực tiếp từ dịch lọc (Hemodiafiltration Online: HDF-Online) (Hoặc: Thẩm tách siêu lọc máu (HDF-Online)) | 2.209  | Lọc máu bằng kỹ thuật thẩm tách siêu lọc dịch bù trực tiếp từ dịch lọc (Hemodiafiltration Online: HDF-Online) (hoặc: Thẩm tách siêu lọc máu (HDF-Online)) |
| 20 | 186 | Nội soi bàng quang chẩn đoán                                                                                                                              | 2.221  | Nội soi bàng quang                                                                                                                                        |
|    |     |                                                                                                                                                           | 3.1078 | Nội soi bàng quang (Nhi khoa)                                                                                                                             |
| 21 | 187 | Nội soi bàng quang gấp dị vật bàng quang                                                                                                                  | 2.216  | Nội soi bàng quang gấp dị vật bàng quang                                                                                                                  |
|    |     |                                                                                                                                                           | 2.222  | Nội soi bàng quang, lấy dị vật, sỏi                                                                                                                       |
|    |     |                                                                                                                                                           | 3.1079 | Nội soi bàng quang, lấy dị vật, sỏi                                                                                                                       |
| 22 | 188 | Nội soi bơm rửa bàng quang hoặc bơm hoá chất                                                                                                              | 2.219  | Nội soi bơm rửa bàng quang, bơm hóa chất                                                                                                                  |
|    |     |                                                                                                                                                           | 20.90  | Nội soi bàng quang, bơm rửa lấy máu cục tránh phẫu thuật                                                                                                  |
|    |     |                                                                                                                                                           | 3.1082 | Nội soi bàng quang, bơm rửa lấy máu cục tránh phẫu thuật                                                                                                  |
| 23 | 189 | Nội soi bàng quang sinh thiết 1 điểm hoặc đa điểm                                                                                                         | 2.215  | Nội soi bàng quang để sinh thiết bàng quang đa điểm                                                                                                       |
|    |     |                                                                                                                                                           | 3.1087 | Nội soi bàng quang sinh thiết                                                                                                                             |
|    |     |                                                                                                                                                           | 20.95  | Nội soi bàng quang sinh thiết                                                                                                                             |
| 24 | 191 | Nội soi đặt ống thông bàng quang niệu quản để chụp UPR                                                                                                    | 2.217  | Nội soi đặt catheter bàng quang niệu quản để chụp UPR                                                                                                     |
| 25 | 192 | Nối thông động – tĩnh mạch                                                                                                                                | 2.223  | Nối thông động – tĩnh mạch                                                                                                                                |
| 26 | 193 | Nối thông động - tĩnh mạch có dịch chuyển mạch                                                                                                            | 2.224  | Nối thông động - tĩnh mạch có dịch chuyển mạch                                                                                                            |
| 27 | 194 | Nối thông động - tĩnh mạch sử dụng mạch nhân tạo                                                                                                          | 2.225  | Nối thông động - tĩnh mạch sử dụng mạch nhân tạo                                                                                                          |
| 28 | 195 | Phối hợp thận nhân tạo (HD) và hấp phụ máu (HP) bằng quả hấp phụ máu                                                                                      | 2.226  | Phối hợp thận nhân tạo (HD) và hấp thụ máu (HP) bằng quả hấp phụ máu                                                                                      |
| 29 | 196 | Rút catheter tĩnh mạch trung tâm trong lọc máu                                                                                                            | 2.480  | Rút catheter tĩnh mạch trung tâm chạy thận nhân tạo cấp cứu                                                                                               |
|    |     |                                                                                                                                                           | 2.481  | Rút catheter tĩnh mạch đùi chạy thận nhân tạo cấp cứu                                                                                                     |
|    |     |                                                                                                                                                           | 2.482  | Rút catheter tĩnh mạch trung tâm ở người bệnh sau ghép thận                                                                                               |

|    |     |                                                                                             |        |                                                                                                      |
|----|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |     |                                                                                             | 1.320  | Rút catheter tĩnh mạch trung tâm                                                                     |
| 30 | 197 | Rút catheter đường hầm, có cuff trong lọc máu                                               | 2.231  | Rút catheter đường hầm                                                                               |
| 31 | 198 | Rút sonde dẫn lưu bể thận qua da                                                            | 2.227  | Rút sonde dẫn lưu bể thận qua da                                                                     |
| 32 | 199 | Rút sonde dẫn lưu tụ dịch hoặc tụ máu quanh thận qua da                                     | 2.228  | Rút sonde dẫn lưu tụ dịch - máu quanh thận                                                           |
| 33 | 218 | Rút dẫn lưu bể thận hoặc thận                                                               | 3.3488 | Dẫn lưu thận                                                                                         |
| 34 | 200 | Sinh thiết thận dưới hướng dẫn của siêu âm                                                  | 2.236  | Sinh thiết thận dưới hướng dẫn của siêu âm                                                           |
|    |     |                                                                                             | 2.237  | Sinh thiết thận ghép sau ghép thận dưới hướng dẫn của siêu âm                                        |
| 35 | 201 | Tán sỏi thận định vị bằng X-quang hoặc siêu âm                                              | 2.238  | Tán sỏi ngoài cơ thể định vị bằng X-quang hoặc siêu âm                                               |
| 36 | 202 | Tán sỏi niệu quản định vị bằng X-quang hoặc siêu âm                                         | 2.238  | Tán sỏi ngoài cơ thể định vị bằng X-quang hoặc siêu âm                                               |
| 37 | 203 | Tạo đường hầm trên cầu nối (AVF) để sử dụng kim đầu tù trong lọc máu (Kỹ thuật Button hole) | 2.201  | Kỹ thuật tạo đường hầm trên cầu nối (AVF) để sử dụng kim đầu tù trong lọc máu (kỹ thuật Button hole) |
| 38 | 205 | Thận nhân tạo cấp cứu                                                                       | 2.496  | Thận nhân tạo cấp cứu (quả lọc, dây máu 1 lần)                                                       |
|    |     |                                                                                             | 3.126  | Thận nhân tạo cấp cứu liên tục                                                                       |
|    |     |                                                                                             | 1.174  | Thận nhân tạo cấp cứu                                                                                |
|    |     |                                                                                             | 1.173  | Lọc máu cấp cứu (ở người chưa có mở thông động tĩnh mạch)                                            |
|    |     |                                                                                             | 1.337  | Lọc máu cấp cứu ở người bệnh có mở thông động tĩnh mạch (FAV)                                        |
| 39 | 206 | Thận nhân tạo chu kỳ                                                                        | 2.495  | Thận nhân tạo chu kỳ (quả lọc, dây máu 6 lần)                                                        |
|    |     |                                                                                             | 1.175  | Thận nhân tạo thường quy                                                                             |
| 40 | 207 | Thay transfer set ở người bệnh lọc màng bụng liên tục ngoại trú                             | 2.240  | Thay transfer set ở người bệnh lọc màng bụng liên tục ngoại trú                                      |
| 41 | 208 | Lọc máu liên tục (CVVH, CVVHD, CVVHDF, SCUF...)                                             | 1.176  | Lọc máu liên tục cấp cứu (CVVH)                                                                      |
|    |     |                                                                                             | 1.177  | Lọc máu liên tục cấp cứu có thẩm tách (CVVHD)                                                        |

|    |     |                            |       |                                                                                 |
|----|-----|----------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------|
|    |     |                            | 1.178 | Lọc máu liên tục cấp cứu (CVVH) cho người bệnh sốc nhiễm khuẩn                  |
|    |     |                            | 1.179 | Lọc máu liên tục cấp cứu (CVVH) cho người bệnh suy đa tạng                      |
|    |     |                            | 1.180 | Lọc máu liên tục cấp cứu (CVVH) cho người bệnh viêm tụy cấp                     |
|    |     |                            | 1.181 | Lọc máu thẩm tách liên tục cấp cứu (CVVHDF)                                     |
|    |     |                            | 1.182 | Lọc máu thẩm tách liên tục cấp cứu (CVVHDF) cho người bệnh sốc nhiễm khuẩn      |
|    |     |                            | 1.183 | Lọc máu thẩm tách liên tục cấp cứu (CVVHDF) cho người bệnh suy đa tạng          |
|    |     |                            | 1.184 | Lọc máu thẩm tách liên tục cấp cứu (CVVHDF) cho người bệnh viêm tụy cấp         |
|    |     |                            | 1.185 | Lọc máu liên tục cấp cứu (CVVH) cho người bệnh ARDS                             |
|    |     |                            | 1.186 | Lọc máu liên tục cấp cứu (SCUF) cho người bệnh quá tải thể tích                 |
|    |     |                            | 1.187 | Lọc máu liên tục cấp cứu (CVVH) cho người bệnh suy thận cấp do tiêu cơ vân nặng |
|    |     |                            | 1.313 | Lọc máu liên tục CVVH trong hội chứng suy hô hấp cấp tiến triển (ARDS)          |
|    |     |                            | 3.114 | Lọc máu liên tục (CRRT)                                                         |
|    |     |                            | 9.130 | Lọc máu liên tục                                                                |
|    |     |                            | 1.330 | Lọc máu liên tục trong hội chứng tiêu cơ vân cấp                                |
|    |     |                            | 1.331 | Lọc máu thẩm tách liên tục trong hội chứng tiêu cơ vân cấp                      |
|    |     |                            | 1.332 | Lọc máu hấp phụ cytokine với quả lọc pmx (polymixin b)                          |
| 42 | 215 | Rửa bàng quang             | 2.233 | Rửa bàng quang                                                                  |
| 43 | 216 | Rửa bàng quang lấy máu cục | 1.165 | Rửa bàng quang lấy máu cục                                                      |
|    |     |                            | 3.131 | Rửa bàng quang lấy máu cục                                                      |
|    |     |                            | 2.232 | Rửa bàng quang lấy máu cục                                                      |
|    |     |                            | 20.90 | Nội soi bàng quang, bơm rửa lấy máu cục tránh phẫu thuật                        |
| 44 | 223 |                            | 2.188 | Đặt sonde bàng quang                                                            |



|    |     |                                                    |       |                                                             |
|----|-----|----------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------|
|    |     | Kỹ thuật đặt ống thông tiểu 1 lần                  | 3.133 | Thông tiểu                                                  |
| 45 | 224 | Kỹ thuật đặt ống thông tiểu liên tục               | 2.188 | Đặt sonde bàng quang                                        |
|    |     |                                                    | 3.133 | Thông tiểu                                                  |
| 46 | 231 | Kỹ thuật thận nhân tạo không dùng thuốc chống đông | 1.175 | Thận nhân tạo thường quy                                    |
| 47 | 209 | Lọc máu hấp phụ                                    | 1.190 | Lọc máu hấp phụ với màng lọc đặc biệt trong sốc nhiễm khuẩn |
|    |     |                                                    | 1.191 | Lọc máu hấp phụ bằng quả lọc                                |
|    |     |                                                    | 1.199 | Lọc máu hấp phụ với than hoạt trong ngộ độc cấp             |
|    |     |                                                    | 1.332 | Lọc máu hấp phụ cytokine với quả lọc pmx (polymicin b)      |
|    |     |                                                    | 1.349 | Lọc máu hấp phụ bilirubin trong điều trị suy gan cấp        |

**PHỤ LỤC QUY TRÌNH KỸ THUẬT BAN HÀNH THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ  
1904/QĐ-BYT NGÀY 30/05/2014, QUYẾT ĐỊNH SỐ 3592/QĐ-BYT NGÀY  
11/09/2014, QUYẾT ĐỊNH SỐ 2482/QĐ-BYT NGÀY 13/04/2018 CỦA BỘ  
TRƯỞNG BỘ Y TẾ ĐƯỢC THAY THẾ BẰNG CÁC QUY TRÌNH  
TẠI TÀI LIỆU NÀY**

| <b>TT</b> | <b>Tên QTKT được thay thế</b>                                            | <b>Quyết định phê duyệt đã ban hành</b>    | <b>Tên QTKT tương đương theo Quyết định mới</b>                                          |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1         | Dẫn lưu thận qua da dưới hướng dẫn của siêu âm                           | Quyết định số 3592/QĐ-BYT ngày 11/09/2014  | Dẫn lưu thận qua da dưới hướng dẫn của siêu âm                                           |
| 2         | Rút sonde dẫn lưu bể thận qua da                                         | Quyết định số 3592/QĐ-BYT ngày 11/09/2014  | Rút sonde dẫn lưu hố thận ghép qua da                                                    |
| 3         | Đặt ống thông niệu quản qua nội soi (sonde JJ)                           | Quyết định số 3592/QĐ-BYT ngày 11/09/2014  | Đặt ống thông JJ niệu quản                                                               |
| 4         | Rút sonde JJ qua đường nội soi bàng quang                                | Quyết định số 3592/QĐ-BYT ngày 11/09/2014  | Nội soi rút sonde JJ                                                                     |
| 5         | Rút sonde modelage qua đường nội soi bàng quang                          | Quyết định số 3592/QĐ-BYT ngày 11/09/2014  | Nội soi rút sonde JJ                                                                     |
| 6         | Chọc hút dịch nang thận có tiêm cồn tuyệt đối dưới hướng dẫn của siêu âm | Quyết định số 3592/QĐ-BYT ngày 11/09/2014  | Chọc hút dịch nang thận có tiêm thuốc hoặc hóa chất tuyệt đối dưới hướng dẫn của siêu âm |
| 7         | Chọc hút dịch nang thận dưới hướng dẫn của siêu âm                       | Quyết định số 3592/QĐ-BYT ngày 11/09/2014  | Chọc hút dịch nang thận dưới hướng dẫn của siêu âm                                       |
| 8         | Dẫn lưu nang thận dưới hướng dẫn của siêu âm                             | Quyết định số 3592/QĐ-BYT ngày 11/09/2014  | Dẫn lưu nang thận dưới hướng dẫn siêu âm                                                 |
| 9         | Chọc hút nước tiểu trên xương mu                                         | Quyết định số 3592/QĐ-BYT ngày 11/09/2014  | Chọc hút nước tiểu trên xương mu                                                         |
| 10        | Đặt catheter hai nòng có cuff, tạo đường hầm để lọc máu                  | Quyết định số 3592/QĐ-BYT ngày 11/09/2014  | Đặt catheter hai nòng có cuff, tạo đường hầm để lọc máu dưới hướng dẫn siêu âm           |
| 11        | Đặt catheter tĩnh mạch cảnh để lọc máu cấp cứu                           | Quyết định số 3592/QĐ-BYT ngày 11/09/2014  | Đặt catheter tĩnh mạch để lọc máu                                                        |
| 12        | Quy trình kỹ thuật đặt catheter tĩnh mạch đùi để lọc máu cấp cứu         | Quyết định số 1904 /QĐ-BYT ngày 30/05/2014 | Đặt catheter tĩnh mạch để lọc máu                                                        |
| 13        | Đặt catheter một nòng hoặc hai nòng tĩnh mạch đùi để lọc máu             | Quyết định số 3592/QĐ-BYT ngày 11/09/2014  | Đặt catheter tĩnh mạch để lọc máu                                                        |

|    |                                                                                                                                  |                                                             |                                                                                                                                                           |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14 | Lọc huyết tương sử dụng 2 quả lọc (quả lọc kép) (DFPP)                                                                           | Quyết định số 3592/QĐ-BYT ngày 11/09/2014 của Bộ trưởng BYT | Lọc huyết tương sử dụng 2 quả lọc (quả lọc kép) (DFPP)                                                                                                    |
| 15 | Quy trình kỹ thuật thay thế huyết tương bằng albumin                                                                             | Quyết định số 1904 /QĐ-BYT ngày 30/05/2014                  | Lọc tách huyết tương bằng Albumin                                                                                                                         |
| 16 | Thay huyết tương trong điều trị đợt cấp Lupus ban đỏ hệ thống với dịch thay thế albumin 5%                                       | Quyết định số 1904 /QĐ-BYT ngày 30/05/2014                  | Lọc tách huyết tương bằng Albumin                                                                                                                         |
| 17 | Thay huyết tương trong điều trị đợt cấp Lupus ban đỏ hệ thống với dịch thay thế albumin 5% kết hợp với hydroxyethyl starch (HES) | Quyết định số 1904 /QĐ-BYT ngày 30/05/2014                  | Lọc tách huyết tương bằng Albumin                                                                                                                         |
| 18 | Thay huyết tương trong bệnh Lupus ban đỏ rải rác                                                                                 | Quyết định số 3592/QĐ-BYT ngày 11/09/2014                   | Lọc tách huyết tương bằng Plasma                                                                                                                          |
| 19 | Thay huyết tương trong điều trị đợt cấp Lupus ban đỏ hệ thống với dịch thay thế huyết tương tươi đông lạnh                       | Quyết định số 1904 /QĐ-BYT ngày 30/05/2014                  | Lọc tách huyết tương bằng Plasma                                                                                                                          |
| 20 | Lọc màng bụng cấp cứu liên tục 24 giờ                                                                                            | Quyết định số 3592/QĐ-BYT ngày 11/09/2014                   | Lọc màng bụng cấp cứu liên tục                                                                                                                            |
| 21 | Lọc màng bụng liên tục 24 giờ bằng máy                                                                                           | Quyết định số 3592/QĐ-BYT ngày 11/09/2014                   | Lọc màng bụng bằng máy (APD - Automated peritoneal dialysis)                                                                                              |
| 22 | Lọc màng bụng chu kỳ (CAPD)                                                                                                      | Quyết định số 3592/QĐ-BYT ngày 11/09/2014                   | Lọc màng bụng liên tục ngoại trú (CAPD)                                                                                                                   |
| 23 | Lọc máu bằng kỹ thuật thẩm tách siêu lọc dịch bù trực tiếp từ dịch lọc                                                           | Quyết định số 3592/QĐ-BYT ngày 11/09/2014                   | Lọc máu bằng kỹ thuật thẩm tách siêu lọc dịch bù trực tiếp từ dịch lọc (Hemodiafiltration Online: HDF-Online) (Hoặc: Thẩm tách siêu lọc máu (HDF-Online)) |
| 24 | Nội soi bàng quang                                                                                                               | Quyết định số 3592/QĐ-BYT ngày 11/09/2014                   | Nội soi bàng quang chẩn đoán                                                                                                                              |
| 25 | Nội soi bàng quang chẩn đoán (Nội soi bàng quang không sinh thiết)                                                               | Quyết định số 3592/QĐ-BYT ngày 11/09/2014                   | Nội soi bàng quang chẩn đoán                                                                                                                              |
| 26 | Nội soi bàng quang gấp dị vật bàng quang                                                                                         | Quyết định số 3592/QĐ-BYT ngày 11/09/2014                   | Nội soi bàng quang gấp dị vật bàng quang                                                                                                                  |

|    |                                                                            |                                                                                        |                                                                      |
|----|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 27 | Nội soi bơm rửa bàng quang, bơm hóa chất                                   | Quyết định số 3592/QĐ-BYT ngày 11/09/2014                                              | Nội soi bơm rửa bàng quang hoặc bơm hoá chất                         |
| 28 | Nội soi bàng quang để sinh thiết bàng quang đa điểm                        | Quyết định số 3592/QĐ-BYT ngày 11/09/2014                                              | Nội soi bàng quang sinh thiết 1 điểm hoặc đa điểm                    |
| 29 | Nội soi đặt catheter bàng quang niệu quản để chụp UPR                      | Quyết định số 3592/QĐ-BYT ngày 11/09/2014                                              | Nội soi đặt ống thông bàng quang niệu quản để chụp UPR               |
| 30 | Nối thông động tĩnh mạch                                                   | Quyết định số 3592/QĐ-BYT ngày 11/09/2014<br>Quyết định số 2482/QĐ-BYT ngày 13/04/2018 | Nối thông động – tĩnh mạch                                           |
| 31 | Nối thông động tĩnh mạch có dịch chuyển mạch                               | Quyết định số 3592/QĐ-BYT ngày 11/09/2014<br>Quyết định số 2482/QĐ-BYT ngày 13/04/2018 | Nối thông động - tĩnh mạch có dịch chuyển mạch                       |
| 32 | Nối thông động tĩnh mạch sử dụng mạch nhân tạo                             | Quyết định số 3592/QĐ-BYT ngày 11/09/2014<br>Quyết định số 2482/QĐ-BYT ngày 13/04/2018 | Nối thông động - tĩnh mạch sử dụng mạch nhân tạo                     |
| 33 | Phối hợp thận nhân tạo (HD) và hấp phụ máu (HP) bằng quả hấp phụ máu HA130 | Quyết định số 3592/QĐ-BYT ngày 11/09/2014<br>Quyết định số 2482/QĐ-BYT ngày 13/04/2018 | Phối hợp thận nhân tạo (HD) và hấp phụ máu (HP) bằng quả hấp phụ máu |
| 34 | Rút catheter tĩnh mạch trung tâm chạy thận nhân tạo cấp cứu                | Quyết định số 3592/QĐ-BYT ngày 11/09/2014                                              | Rút catheter tĩnh mạch trung tâm trong lọc máu                       |
| 35 | Rút catheter tĩnh mạch trung tâm ở người bệnh sau ghép thận                | Quyết định số 3592/QĐ-BYT ngày 11/09/2014                                              | Rút catheter tĩnh mạch trung tâm trong lọc máu                       |
| 36 | Rút catheter đường hầm                                                     | Quyết định số 3592/QĐ-BYT ngày 11/09/2014                                              | Rút catheter đường hầm, có cuff trong lọc máu                        |
| 37 | Quy trình kỹ thuật rút catheter đường hầm có cuff                          | Quyết định số 2482/QĐ-BYT ngày 13/04/2018                                              | Rút catheter đường hầm, có cuff trong lọc máu                        |
| 38 | Rút sonde dẫn lưu bể thận qua da                                           | Quyết định số 3592/QĐ-BYT ngày 11/09/2014                                              | Rút sonde dẫn lưu bể thận qua da                                     |
| 39 | Rút sonde dẫn lưu tụ dịch-máu quanh thận                                   | Quyết định số 3592/QĐ-BYT ngày 11/09/2014                                              | Rút sonde dẫn lưu tụ dịch hoặc tụ máu quanh thận qua da              |
| 40 | Dẫn lưu bể thận qua da cấp cứu                                             | Quyết định số 3592/QĐ-BYT ngày 11/09/2014                                              | Rút dẫn lưu bể thận hoặc thận                                        |
| 41 | Sinh thiết thận dưới hướng dẫn của siêu âm                                 | Quyết định số 3592/QĐ-BYT ngày 11/09/2014                                              | Sinh thiết thận dưới hướng dẫn của siêu âm                           |
| 42 | Tán sỏi ngoài cơ thể định vị bằng X-Quang hoặc siêu âm                     | Quyết định số 3592/QĐ-BYT ngày 11/09/2014                                              | Tán sỏi thận định vị bằng X-quang hoặc siêu âm                       |

|    |                                                                                                      |                                            |                                                                                             |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 43 | Tán sỏi ngoài cơ thể định vị bằng X-Quang hoặc siêu âm                                               | Quyết định số 3592/QĐ-BYT ngày 11/09/2014  | Tán sỏi niệu quản định vị bằng X-quang hoặc siêu âm                                         |
| 44 | Quy trình kỹ thuật tạo đường hầm vào thông động tĩnh mạch để sử dụng kim đầu tù trong lọc máu        | Quyết định số 2482/QĐ-BYT ngày 13/04/2018  | Tạo đường hầm trên cầu nối (AVF) để sử dụng kim đầu tù trong lọc máu (Kỹ thuật Button hole) |
| 45 | Kỹ thuật tạo đường hầm trên cầu nối (AVF) để sử dụng kim đầu tù trong lọc máu (Kỹ thuật Button hole) | Quyết định số 3592/QĐ-BYT ngày 11/09/2014  | Tạo đường hầm trên cầu nối (AVF) để sử dụng kim đầu tù trong lọc máu (Kỹ thuật Button hole) |
| 46 | Lọc máu cấp cứu bằng kỹ thuật thận nhân tạo                                                          | Quyết định số 3592/QĐ-BYT ngày 11/09/2014  | Thận nhân tạo cấp cứu                                                                       |
| 47 | Quy trình lọc máu cấp cứu bằng kỹ thuật thận nhân tạo                                                | Quyết định số 2482/QĐ-BYT ngày 13/04/2018  | Thận nhân tạo cấp cứu                                                                       |
| 48 | Lọc máu chu kỳ bằng kỹ thuật thận nhân tạo                                                           | Quyết định số 3592/QĐ-BYT ngày 11/09/2014  | Thận nhân tạo chu kỳ                                                                        |
| 49 | Quy trình lọc máu chu kỳ bằng kỹ thuật thận nhân tạo                                                 | Quyết định số 2482/QĐ-BYT ngày 13/04/2018  | Thận nhân tạo chu kỳ                                                                        |
| 50 | Thay transfer set ở người bệnh lọc màng bụng liên tục ngoại trú                                      | Quyết định số 3592/QĐ-BYT ngày 11/09/2014  | Thay transfer set ở người bệnh lọc màng bụng liên tục ngoại trú                             |
| 51 | Quy trình kỹ thuật lọc máu liên tục qua đường tĩnh mạch-tĩnh mạch (CVVH)                             | Quyết định số 1904 /QĐ-BYT ngày 30/05/2014 | Lọc máu liên tục (CVVH, CVVHD, CVVHDF, SCUF...)                                             |
| 52 | Quy trình kỹ thuật lọc máu kết hợp thẩm tách liên tục                                                | Quyết định số 1904 /QĐ-BYT ngày 30/05/2014 | Lọc máu liên tục (CVVH, CVVHD, CVVHDF, SCUF...)                                             |
| 53 | Quy trình kỹ thuật siêu lọc máu chậm liên tục                                                        | Quyết định số 1904 /QĐ-BYT ngày 30/05/2014 | Lọc máu liên tục (CVVH, CVVHD, CVVHDF, SCUF...)                                             |
| 54 | Quy trình kỹ thuật lọc máu liên tục trong hội chứng tiêu cơ vân cấp                                  | Quyết định số 1904 /QĐ-BYT ngày 30/05/2014 | Lọc máu liên tục (CVVH, CVVHD, CVVHDF, SCUF...)                                             |
| 55 | Quy trình kỹ thuật lọc máu thẩm tách liên tục trong hội chứng tiêu cơ vân cấp                        | Quyết định số 1904 /QĐ-BYT ngày 30/05/2014 | Lọc máu liên tục (CVVH, CVVHD, CVVHDF, SCUF...)                                             |
| 56 | Quy trình kỹ thuật lọc máu thẩm tách liên tục (CVVHDF) trong suy đa tạng                             | Quyết định số 1904 /QĐ-BYT ngày 30/05/2014 | Lọc máu liên tục (CVVH, CVVHD, CVVHDF, SCUF...)                                             |

|    |                                                                        |                                            |                                                    |
|----|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 57 | Quy trình lọc máu liên tục trong viêm tụy cấp                          | Quyết định số 1904 /QĐ-BYT ngày 30/05/2014 | Lọc máu liên tục (CVVH, CVVHD, CVVHDF, SCUF...)    |
| 58 | Lọc máu liên tục CVVH trong hội chứng suy hô hấp cấp tiến triển (ARDS) | Quyết định số 1904 /QĐ-BYT ngày 30/05/2014 | Lọc máu liên tục (CVVH, CVVHD, CVVHDF, SCUF...)    |
| 59 | Rửa bàng quang                                                         | Quyết định số 3592/QĐ-BYT ngày 11/09/2014  | Rửa bàng quang                                     |
| 60 | Rửa bàng quang lấy máu cục                                             | Quyết định số 3592/QĐ-BYT ngày 11/09/2014  | Rửa bàng quang lấy máu cục                         |
| 61 | Quy trình kỹ thuật đặt ống thông bàng quang dẫn lưu nước tiểu          | Quyết định số 1904 /QĐ-BYT ngày 30/05/2014 | Kỹ thuật đặt ống thông tiểu 1 lần                  |
| 62 | Đặt sonde bàng quang                                                   | Quyết định số 3592/QĐ-BYT ngày 11/09/2014  | Kỹ thuật đặt ống thông tiểu liên tục               |
| 63 | Quy trình thận nhân tạo không dùng thuốc chống đông                    | Quyết định số 2482/QĐ-BYT ngày 13/04/2018  | Kỹ thuật thận nhân tạo không dùng thuốc chống đông |
| 64 | Lọc máu hấp phụ bilirubin trong điều trị suy gan cấp                   | Quyết định số 1904 /QĐ-BYT ngày 30/05/2014 | Lọc máu hấp phụ                                    |
| 65 | Lọc máu hấp phụ cytokine với quả lọc pmx (polymicin b)                 | Quyết định số 1904 /QĐ-BYT ngày 30/05/2014 | Lọc máu hấp phụ                                    |

### DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

| Chữ viết tắt | Tiếng Anh                                 | Tiếng Việt                                 |
|--------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------|
| APD          | Automated Peritoneal Dialysis             | Lọc màng bụng bằng máy                     |
| APTT         | Activated Partial Thromboplastin Time     | Thời gian thromboplastin một phần hoạt hóa |
| AVF          | Arteriovenous fistula                     | Nối thông động- tĩnh mạch tự thân          |
| AVG          | Arteriovenous graft                       | Nối thông động- tĩnh mạch nhân tạo         |
| CAPD         | Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis | Lọc màng bụng liên tục ngoại trú           |
| DFPP         | Double filtration plasmapheresis          | Lọc huyết tương kép                        |
| INR          | International normalized ratio            | Tỷ lệ chuẩn hóa quốc tế                    |
| HD           | Hemodialysis                              | Chạy thận nhân tạo                         |
| HDF          | Hemodiafiltration                         | Thẩm tách siêu lọc máu                     |
| PT           | Prothrombin Time                          | Thời gian prothrombin                      |
| QTKT         |                                           | Quy trình kỹ thuật                         |
| STMGĐC       |                                           | Suy thận mạn giai đoạn cuối                |
| TMCT         |                                           | Tĩnh mạch cảnh trong                       |
| TMĐ          |                                           | Tĩnh mạch đùi                              |
| TĐTM         |                                           | Thông động tĩnh mạch                       |
| UPR          | Uretero pyelographie retrograde           | Chụp bể thận niệu quản ngược dòng          |

## 1. DẪN LƯU THẬN QUA DA DƯỚI HƯỚNG DẪN SIÊU ÂM

### 1. ĐẠI CƯƠNG

Dẫn lưu thận qua da dưới hướng dẫn siêu âm là dẫn lưu trực tiếp nước tiểu, dịch ra ngoài để nhu mô thận có cơ hội hồi phục chức năng, do đó bảo tồn được chức năng thận, giải quyết được tình trạng nhiễm trùng tại chỗ, hạn chế khả năng nhiễm trùng lan rộng hơn như nhiễm trùng máu... tạo điều kiện cho việc giải quyết nguyên nhân gây tắc nghẽn.

### 2. CHỈ ĐỊNH

- Giãn đài, bể thận do tắc nghẽn đường bài xuất hệ tiết niệu.
- Nang thận nhiễm trùng, chảy máu.
- Tụ dịch máu, mủ, nhiễm trùng quanh thận.
- Áp xe thận.

### 3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

### 4. THẬN TRỌNG

- Người cao tuổi hoặc mắc các bệnh lý mạn tính đang chưa kiểm soát tốt.
- Người bệnh đang dùng thuốc chống đông, thuốc kháng tiểu cầu.
- Rối loạn đông máu.
- Bệnh toàn thể nặng tiên lượng tử vong.

### 5. CHUẨN BỊ

#### 5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ.
- Điều dưỡng.

#### 5.2. Thuốc, hóa chất

- Dung dịch sát khuẩn chứa iod.
- Thuốc gây tê tại chỗ.
- Nước muối sinh lý NaCl 0,9%.
- Hộp thuốc chống sốc phản vệ.

#### 5.3. Thiết bị y tế

- Túi camera vô khuẩn bọc đầu dò siêu âm.
- Bộ dụng cụ dẫn lưu bể thận (bao gồm sonde dẫn lưu, kim dẫn đường, guidewire).
- Bộ dây truyền huyết thanh.
- Túi đựng dịch dẫn lưu.
- Săng vô khuẩn.



- Bơm tiêm 5ml.
- Bơm tiêm 20ml.
- Găng tay vô trùng.
- Găng thường.
- Bộ dụng cụ dẫn lưu bể thận.
- Ống nghiệm đựng bệnh phẩm.
- Chỉ khâu cố định.
- Giường thực hiện thủ thuật.
- Bàn thủ thuật.
- Máy Monitor.
- Máy siêu âm.

#### **5.4. Người bệnh**

- Người bệnh đã được làm các xét nghiệm tổng phân tích tế bào máu, đông máu cơ bản và các xét nghiệm cơ bản khác.
- Người bệnh được siêu âm thận-tiết niệu.
- Người bệnh có thể được chụp X-quang hệ tiết niệu trong trường hợp sỏi đường tiết niệu hoặc có chụp cắt lớp vi tính trong các trường hợp ung thư gây chèn ép, có thể có MRI hoặc MSCT dựng hình niệu quản trong các trường hợp chít hẹp niệu quản.
- Người bệnh có biểu hiện nhiễm trùng, thận ứ mủ được dùng kháng sinh trước khi làm thủ thuật, thời gian và liều lượng tùy thuộc vào mức độ nhiễm trùng.
- Người bệnh và gia đình được nghe bác sỹ giải thích kỹ về tác dụng và tai biến của thủ thuật và ký vào giấy cam kết đồng ý làm thủ thuật.

#### **5.5. Hồ sơ bệnh án**

Bệnh án được hoàn thiện với các thủ tục dành cho bệnh nhân tiến hành làm thủ thuật: hồ sơ đã duyệt can thiệp can thiệp thủ thuật, giấy cam đoan có ký xác nhận của người bệnh hoặc người nhà.

**5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật:** trung bình 30 phút – 60 phút.

**5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật:** phòng thực hiện kỹ thuật.

#### **5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh**

- Kiểm tra người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí bên thận cần dẫn lưu, dấu hiệu sinh tồn.
- Kiểm tra các xét nghiệm đã được làm.
- Thực hiện bảng kiểm an toàn phẫu thuật.

## **6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT**

### **6.1. Bước 1**

- Bác sỹ rửa tay, đi găng vô trùng.
- Bệnh nhân được nằm nghiêng sang bên đối diện để bộc lộ bên thận cần dẫn lưu.
- Sát trùng da vùng định dẫn lưu.
- Trải sẵn vô trùng.

### **6.2. Bước 2**

- Định vị bằng siêu âm để tìm điểm đưa dẫn lưu vào thận.
- Gây tê tại chỗ vùng dẫn lưu.

### **6.3. Bước 3**

- Đưa sonde chuyên dụng vào vị trí cần dẫn lưu của thận dưới sự hướng dẫn của siêu âm. Dùng bơm 20 ml rút dịch trong thận ra ngoài làm xét nghiệm.
- Lấy mẫu xét nghiệm dịch: sinh hóa, tế bào, cấy định danh vi khuẩn, PCR lao nếu cần.
- Luồn ống dẫn lưu vào trong thận, rút nòng sonde và luồn sonde vào vị trí cần dẫn lưu của thận.
- Khi sonde dẫn lưu đã đặt đúng vị trí trong thận thì tiến hành nối sonde dẫn lưu với bộ dây truyền và túi đựng dịch dẫn lưu.

### **6.4. Bước 4**

- Khâu cố định sonde dẫn lưu.
- Siêu âm kiểm tra lại vị trí sonde dẫn lưu.
- Băng vùng chân dẫn lưu.

### **6.5. Kết thúc quy trình**

- Đánh giá tình trạng người bệnh sau thực hiện kỹ thuật.
- Hoàn thiện ghi chép hồ sơ bệnh án, lưu hồ sơ.
- Bàn giao người bệnh cho bộ phận tiếp theo.

## **7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN.**

- Các thông số sinh tồn: toàn trạng, mạch, huyết áp, nhịp thở.
- Kiểm soát đau.
- Theo dõi dịch số lượng, tính chất, màu sắc qua sonde dẫn lưu.
- Siêu âm lại thận - tiết niệu sau 24h.
- Kháng sinh theo tình trạng bệnh.

### **7.1. Tai biến trong khi thực hiện kỹ thuật**

Đau: có thể do gây tê chưa đủ thì cần gây tê thêm.

## 7.2. Tai biến sau khi thực hiện kỹ thuật

### - Chảy máu:

+ Có thể chảy máu từ nhu mô thận hoặc từ mạch máu liên sườn. Chảy máu thông thường tự cầm và không ảnh hưởng đến huyết động.

+ Trường hợp chảy máu nghiêm trọng từ các nhánh của động mạch thận. Cần truyền máu để giúp ổn định tình trạng của bệnh nhân. Nên tiến hành chụp mạch để xác định nguồn chảy máu và nút mạch nếu cần.

## 7.3. Tai biến muộn

- Nhiễm khuẩn: thay băng vùng dẫn lưu hàng ngày, dùng kháng sinh.

- Tổn thương cơ quan lân cận hiếm gặp ví dụ như đại tràng, trong hầu hết các trường hợp điều trị bảo tồn với kháng sinh và nhịn ăn.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Mark J, Hogan M, Brian D et al. (2001). “Percutaneous Nephrostomy in Children and Adolescents: Outpatient Management”. *Radiology* 218: pp.207-10.
2. Mosbah A, Siala A (1990). “Percutaneous nephrostomy in the treatment of Pyonephrosis. A comparative study apropos of 36 cases” . *Ann Urol* (Paris) 24 (4): pp.279 - 81.
3. Ogg CS, Pedersen JS (1969). “Percutaneous Needle Nephrostomy”. *British Medical Journal* 4: pp.657 - 60.
4. Karim SS R, Samanta S, Aich RK et al. (2010). “Percutaneous nephrostomy by direct puncture technique: An observational study”. *Indian journal of Nephrology* 20 (2): pp.84 - 8.
5. Radecka E MA (2004). “Complications associated with percutaneous nephrostomies. A retrospective study”. *Acta Radiol* 45 (2): pp.184 - 8.

## 2. RÚT SONDE DẪN LƯU HỐ THẬN GHÉP QUA DA

### 1. ĐẠI CƯƠNG

Bệnh nhân sau khi tiến hành phẫu thuật ghép thận được đặt dẫn lưu tại hố thận ghép. Rút dẫn lưu được thực hiện khi quá trình dẫn lưu hố thận ghép đã hoàn thành hoặc tắc dẫn lưu.

### 2. CHỈ ĐỊNH

Bệnh nhân có đặt dẫn lưu hố thận ghép qua da sau ghép thận.

### 3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

### 4. THẬN TRỌNG

Bệnh nhân đau nhiều tại vị trí dẫn lưu, dẫn lưu được đặt dài ngày.

### 5. CHUẨN BỊ

#### 5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ.
- Điều dưỡng.

#### 5.2. Thuốc, hóa chất

- Dung dịch sát trùng chứa iod.
- Nước muối sinh lý NaCl 0,9%.
- Cồn 70 độ.
- Hộp thuốc chống sốc phản vệ.

#### 5.3. Thiết bị y tế

- Săng vô khuẩn loại có lỗ.
- Săng vô khuẩn loại không lỗ.
- Mảnh nilon lót đặt dưới hông bệnh nhân.
- Bơm tiêm 20ml.
- Gạc vô khuẩn.
- Găng tay vô trùng.
- Găng sạch.
- Khẩu trang giấy.
- Mũ giấy.
- Panh.
- Kéo cắt chỉ.
- Máy siêu âm.

#### 5.4. Người bệnh

- Người bệnh và người nhà được nghe bác sỹ giải thích kỹ về thủ thuật và đồng ý phối hợp cùng với bác sỹ.
- Người bệnh đã được siêu âm để đánh giá hết tình trạng ứ dịch hoặc dẫn lưu bị tắc.

#### 5.5. Hồ sơ bệnh án

Bệnh án được hoàn thiện với các thủ tục dành cho người bệnh tiến hành làm thủ thuật: hồ sơ đã duyệt can thiệp can thiệp thủ thuật, giấy cam đoan có ký xác nhận của người bệnh hoặc người nhà.

**5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật:** trung bình 20 phút - 30 phút.

**5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật:** phòng thực hiện kỹ thuật.

#### 5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

- Kiểm tra người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, dấu hiệu sinh tồn trước thực hiện thủ thuật.
- Thực hiện bảng kiểm an toàn phẫu thuật.

### 6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

#### 6.1. Bước 1

- Người bệnh được kiểm tra mạch, huyết áp trước khi tiến hành thủ thuật.
- Bác sỹ khám và siêu âm để chắc chắn người bệnh hết dịch quanh thận ghép hoặc tắc dẫn lưu.

#### 6.2. Bước 2

Bác sỹ rửa tay, đội mũ, đeo khẩu trang, đi găng vô khuẩn.

#### 6.3. Bước 3

- Người bệnh được nằm nghiêng bộc lộ bên thận đang đặt dẫn lưu, trải tấm lót nilon dưới hông bệnh nhân.
- Sát trùng da vùng dẫn lưu.
- Trải sẵn vô trùng loại có lỗ.
- Bác sỹ dùng kéo cắt chỉ cố định chân sonde dẫn lưu.
- Rút sonde dẫn lưu.
- Băng vùng chân dẫn lưu vừa được rút.

#### 6.4. Kết thúc quy trình

- Đánh giá tình trạng người bệnh sau khi rút dẫn lưu.
- Hoàn thiện ghi chép vào hồ sơ bệnh án.
- Cho người bệnh về giường bệnh.

### 7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Các chỉ số sinh tồn: toàn trạng, mạch, huyết áp, nhịp thở.

- Theo dõi tình trạng chảy máu và nhiễm trùng chân sonde sau khi rút dẫn lưu.
- Siêu âm lại thận - tiết niệu sau 24h.
- Kháng sinh theo tình trạng bệnh.
- Tai biến chảy máu tại chỗ sau khi rút dẫn lưu: băng ép hoặc khâu lại vị trí dẫn lưu nếu cần thiết.

## **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Mark J, Hogan M, Brian D et al. (2001). “Percutaneous Nephrostomy in Children and Adolescents: Outpatient Management”. *Radiology* 218: pp.207 – 10.
2. Mosbah A, Siala A (1990). “Percutaneous nephrostomy in the treatment of Pyonephrosis. A comparative study apropos of 36 cases” . *Ann Urol (Paris)* 24 (4): pp.279 - 81.
3. Ogg CS, Pedersen JS (1969). “Percutaneous Needle Nephrostomy”. *British Medical Journal* 4: pp.657 - 60.
4. Karim SS R, Samanta S, Aich RK et al. (2010). “Percutaneous nephrostomy by direct puncture technique: An observational study”. *Indian journal of Nephrology* 20 (2): pp.84 - 8.
5. Radecka E MA (2004). “Complications associated with percutaneous nephrostomies. A retrospective study”. *Acta Radiol* 45 (2): pp.184 - 8.

### 3. ĐẶT ỐNG THÔNG JJ NIỆU QUẢN

#### 1. ĐẠI CƯƠNG

Đặt sonde JJ là thủ thuật đưa sonde JJ được thiết kế đặc biệt vào niệu quản và đưa lên bể thận nhằm mục đích dẫn lưu nước tiểu có thể chảy từ thận xuống đến bàng quang. Bằng cách này, thận tiếp tục hoạt động và giảm tổn thương do tắc nghẽn, đồng thời tránh những cơn đau quặn dữ dội khi thận không được dẫn lưu tốt. Sonde JJ còn bảo vệ niệu quản, giúp niệu quản lành vết thương. Đặt sonde JJ có thể giúp niệu quản giãn rộng, giúp các tiếp cận vào niệu quản về sau dễ thành công hơn.

#### 2. CHỈ ĐỊNH

Khi có tắc nghẽn hoặc dự phòng tắc nghẽn ở niệu quản hoặc thận.

#### 3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

#### 4. THẬN TRỌNG

- Người bệnh có nhiễm khuẩn tiết niệu.
- Phụ nữ có thai.
- Người cao tuổi hoặc mắc các bệnh lý mạn tính đang chưa kiểm soát tốt.

#### 5. CHUẨN BỊ

##### 5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ.
- Điều dưỡng.

##### 5.2. Thuốc, hóa chất

Thuốc gây mê hoặc gây tê tùy sống tùy từng trường hợp.

##### 5.3. Thiết bị y tế

- Bộ sonde JJ.
- Giường kiểu khám phụ khoa có thể điều chỉnh lên xuống tự động.
- Găng vô trùng.
- Dung dịch sát trùng chứa iod.
- Gạc vô trùng.
- Kẹp vô trùng.
- Quần áo mổ.
- Quần dành cho người bệnh soi bàng quang.
- Mũ, khẩu trang.
- Máy chụp X-quang
- Hệ thống máy soi bàng quang ống cứng hoặc ống mềm.

- Bộ cáp quang dẫn truyền hình ảnh và màn hình video.
- Nguồn ánh sáng lạnh.
- Nguồn nước vô trùng và hệ thống dẫn nước vào máy.

#### **5.4. Người bệnh**

- Bác sỹ giải thích cho người bệnh, người nhà về kỹ thuật trước khi thực hiện: mục đích, các bước tiến hành, biến chứng, nguy cơ có thể xảy ra, tiên lượng...
- Chuẩn bị người bệnh trước khi thực hiện kỹ thuật.

#### **5.5. Hồ sơ bệnh án**

Bệnh án được hoàn thiện với các thủ tục dành cho bệnh nhân tiến hành làm thủ thuật: ghi chép nhận xét tình trạng trước thủ thuật, chỉ định thực hiện, hồ sơ đã duyệt can thiệp thủ thuật, giấy cam đoan có ký xác nhận của người bệnh hoặc người nhà.

**5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật:** trung bình 60 phút - 90 phút.

**5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật:** phòng phẫu thuật.

#### **5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh**

- Kiểm tra người bệnh: đối chiếu tên, tuổi, giới, giường, khoa, phòng.
- Thực hiện bảng kiểm an toàn phẫu thuật, thủ thuật.
- Đặt tư thế bệnh nhân.

### **6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT**

#### **6.1. Bước 1**

- Chuẩn bị tư thế người bệnh nằm theo tư thế sản khoa.
- Phương pháp vô cảm: bằng thuốc gây mê hoặc gây tê tuỷ sống.

#### **6.2. Bước 2**

- Nội soi bàng quang kiểm tra: đặt máy soi bàng quang, cho nước vào bàng quang kiểm tra tình trạng bàng quang, xác định vị trí 2 lỗ niệu quản và quan sát tình trạng lỗ niệu quản cần đặt sonde JJ.

#### **6.3. Bước 3**

- Luồn guidewire ngược dòng từ niệu quản lên bể thận.
- Đưa sonde JJ ngược dòng theo guidewire từ niệu đạo vào bàng quang, lên niệu quản, lên bể thận qua ống soi bàng quang.
- Kiểm tra vị trí của sonde JJ bằng X quang.

### **7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

#### **7.1. Tai biến trong khi thực hiện thủ thuật**

Sốc phản vệ: Xử trí theo phác đồ.



## 7.2. Tai biến sau khi thực hiện thủ thuật

- Nhiễm khuẩn ngược dòng: điều trị kháng sinh.
- Đái máu: theo dõi, dùng thuốc cầm máu, truyền máu nếu cần.
- Thủng niệu quản: xử trí ngoại khoa.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Dyer RB, Chen MY, Zagoria RJ, et al (2002) Complications of ureteral stent placement. *Radiographics*; 22:1005–1022
2. Ringel A, Richter S, Shalev M, Nissenkorn I. (2000) Late complications of ureteral stents. *Eur Urol*; 38:41–44
3. Maan Z, Patel D, Moraitis K, et al. (2010) Comparison of stent-related symptoms between conventional double-J stents and a new-generation thermoexpandable segmental metallic stent: a validated-questionnaire-based study. *J Endourol*; 24:589 - 593
4. Papatsoris AG, Buchholz N. (2010) A novel thermo-expandable ureteral metal stent for the minimally invasive management of ureteral strictures. *J Endourol*; 24: 487 - 491
5. Akay AF, Aflay U, Gedik A, et al (2007) Risk factors for lower urinary tract infection and bacterial stent colonization in patients with a double J ureteral stent. *Int Urol Nephrol*; 39:95 - 98.

## 4. NỘI SOI RÚT SONDE JJ

### 1. ĐẠI CƯƠNG

Sonde JJ là một loại sonde dùng để đặt bên trong niệu quản để dẫn lưu nước tiểu từ thận xuống bàng quang; có thể được đặt qua da hay qua nội soi bàng quang. Sonde có dạng 2 đầu cong ngược nhau, ống có cản quang và có nhiều lỗ dọc theo suốt chiều dài sonde.

Sonde JJ không nên để lưu trong người bệnh quá lâu. Sonde cần được rút đúng thời hạn tránh nguy cơ bám cận sỏi vào ống, làm tắc ống, có thể gây nhiễm trùng.

### 2. CHỈ ĐỊNH

Chỉ định rút sonde JJ khi sonde JJ đã để lưu trong cơ thể người bệnh đủ thời hạn (thường sau phẫu thuật 03 tuần hoặc thời gian lâu hơn tùy loại sonde) hoặc chỉ định rút sonde JJ theo tình trạng lâm sàng của người bệnh (đối với những trường hợp nhiễm khuẩn ngược dòng do sonde JJ).

### 3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

### 4. THẬN TRỌNG

- Phụ nữ có thai.
- Rối loạn đông máu nặng.
- Nhiễm trùng tiết niệu.
- Người bệnh đang bị nhiễm trùng bộ phận sinh dục (lậu, giang mai,...).

### 5. CHUẨN BỊ

#### 5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ.
- Điều dưỡng.

#### 5.2. Thuốc, hóa chất

- Thuốc giảm đau đường toàn thân.
- Gel bôi trơn và gây tê niệu đạo.

#### 5.3. Thiết bị y tế

- Gạc vô trùng.
- Dung dịch sát khuẩn chứa iod.
- Nước muối sinh lý NaCl 0,9%.
- Dung dịch chlorhexadin.
- Găng vô trùng.
- Mũ, khẩu trang.
- Quần áo mổ.

- Quần dành cho người bệnh soi bàng quang.
- Hệ thống máy nội soi bàng quang.
- Kim cặp sonde.

#### **5.4. Người bệnh**

- Bác sỹ giải thích cho người bệnh, người nhà về kỹ thuật trước khi thực hiện: mục đích, các bước tiến hành, biến chứng, nguy cơ có thể xảy ra, tiên lượng...
- Chuẩn bị người bệnh trước khi thực hiện kỹ thuật

#### **5.5. Hồ sơ bệnh án**

Bệnh án được hoàn thiện với các thủ tục dành cho bệnh nhân tiến hành làm thủ thuật: ghi chép nhận xét tình trạng trước thủ thuật, chỉ định thực hiện, giấy cam đoan có ký xác nhận của người bệnh hoặc người nhà.

**5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật:** trung bình 30 phút – 60 phút.

**5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật:** Phòng thực hiện kỹ thuật.

#### **5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh**

- Kiểm tra người bệnh: đối chiếu tên, tuổi, giới, giường, khoa, phòng, dấu hiệu sinh tồn.
- Thực hiện bảng kiểm an toàn phẫu thuật, thủ thuật.

### **6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT**

#### **6.1. Bước 1**

- Tiêm thuốc giảm đau cho người bệnh trước khi tiến hành thủ thuật và gây tê tại chỗ bơm qua đường niệu đạo.
- Cho người bệnh nằm ở tư thế sản khoa, bộc lộ cơ quan sinh dục.
- Sát trùng vùng hạ vị và bộ phận sinh dục cho người bệnh.
- Trải khăn vô khuẩn lên bộ phận sinh dục người bệnh.

#### **6.2. Bước 2**

- Bôi trơn ống nội soi.
- Đặt ống nội soi bàng quang:
  - + Với nam giới, nâng dương vật người bệnh lên thẳng đứng 90 độ, từ từ đưa ống soi vào. Sau đó vừa đẩy ống thẳng qua lỗ tiểu vào niệu đạo rồi vào bàng quang.
  - + Với nữ giới, đưa thẳng ống soi qua niệu đạo vào bàng quang.

#### **6.3. Bước 3**

- Cho thoát hết nước tiểu tồn lại trong bàng quang ra ngoài rồi cho đường truyền dung dịch natriclorua 0,9% chảy vào bàng quang.
- Quan sát tổng thể bàng quang, xác định sonde JJ.

- Đưa kẹp vào lòng bàng quang qua hệ thống soi.
- Kẹp ống sonde JJ và nhẹ nhàng rút sonde JJ niệu quản.

#### **6.4. Bước 4**

- Rút ống nội soi ra cho vào bồn rửa, kết thúc thủ thuật.
- Vệ sinh lại vùng sinh dục cho người bệnh.

### **7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

#### **7.1. Tai biến trong khi thực hiện thủ thuật**

- Trong thủ thuật: cần theo dõi toàn trạng, mạch, huyết áp,...
- Xử trí tình trạng phản vệ hoặc sốc do đau nếu xảy ra.

#### **7.2. Tai biến sau khi thực hiện thủ thuật**

- Sau thủ thuật: theo dõi tình trạng đau, đái máu, nhiễm trùng,...
- Các tai biến có thể xảy ra: chấn thương bàng quang niệu đạo, nặng có thể gây thủng bàng quang, rách niệu đạo.

#### **7.3. Biến chứng muộn**

- Đau kéo dài sau nội soi rút JJ, đái máu...

### **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Finney R (2000). *Circon Urology NewSletters Urostrends*, volume 1, number 2.
2. Glenn S. Gerber (2000): Retrograde Ureteroscopic Endopyelotomy for the treatment of primary and secondary Ureteropelvic Junction Obstruction in children: techniques in urology, Mar Vol 6 number 1, 46- 48.
3. HepperlenTK, Mardis HK (1974). Pigtail stent termed means of lessening ureteral surgery, *Clins trens Urol*, 104,386.
4. Ryan P.C, Lennon G.M, et al (1994). The effects of acute and chronic JJ stent placement on upper tract motility and calculus transit. *Bristish Journal of Urology*, Volume 74, Issue 4, pp. 434- 439.

## **5. CHỌC HÚT DỊCH NANG THẬN CÓ TIÊM CÒN TUYỆT ĐỐI DƯỚI HƯỚNG DẪN SIÊU ÂM**

### **1. ĐẠI CƯƠNG**

Nang thận là hiện tượng một phần cấu trúc thận thay đổi, tạo nên một khoang chứa dịch bên trong, có vỏ bao bọc bên ngoài. Nang thận có thể ở vị trí nhu mô thận, đài bể thận. Nếu các nang thận to ra sẽ có nguy cơ gây chèn ép các phần khác của thận, lâu dần sẽ gây nhiều biến chứng nguy hiểm ảnh hưởng đến chức năng thận như vỡ nang, nhiễm trùng, ung thư hóa...

Chọc hút dịch nang thận có tiêm còn tuyệt đối dưới hướng dẫn của siêu âm là một thủ thuật cần được tiến hành để làm giảm áp lực trong nang thận, hút dịch nang thận và làm xơ hóa vách nang thận nhằm giải quyết triệt để, tránh được nguy cơ tái phát nhanh của nang thận.

### **2. CHỈ ĐỊNH**

Kích thước nang thận  $\geq 6$  cm hoặc có triệu chứng đau nhiều.

### **3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

- Nang thận thông với đường bài xuất.
- Người bệnh có rối loạn đông máu.

### **4. THẬN TRỌNG**

- Người cao tuổi hoặc mắc các bệnh lý mạn tính đang chưa kiểm soát tốt.
- Nang thận nằm ở những vị trí nguy hiểm khi tiến hành thủ thuật.

### **5. CHUẨN BỊ**

#### **5.1. Người thực hiện**

- Bác sỹ.
- Điều dưỡng.

#### **5.2. Thuốc, hóa chất**

- Dung dịch sát trùng chứa iod.
- Thuốc gây tê tại chỗ.
- Nước muối sinh lý NaCl 0,9%.
- Còn tuyệt đối.
- Còn 70 độ.
- Nước cất 5ml.
- Hộp thuốc chống sốc phản vệ.

#### **5.3. Thiết bị y tế**

- Kim tiêm, bơm tiêm 5ml.

- Bơm tiêm 20ml.
- Găng tay vô trùng.
- Găng thường.
- Kim chọc dịch não tủy hoặc kim luồn dài 10 cm.
- Săng vô khuẩn không có lỗ.
- Bộ dụng cụ chọc nang thận.
- Túi camera vô khuẩn bọc đầu dò siêu âm.
- Ống nghiệm đựng bệnh phẩm.
- Giường thực hiện thủ thuật.
- Bàn thủ thuật.
- Máy monitor.
- Máy siêu âm.

#### **5.4. Người bệnh**

- Người bệnh được làm các xét nghiệm tổng phân tích tế bào máu, đông máu cơ bản và các xét nghiệm cơ bản khác trước khi chọc hút nang thận.
- Người bệnh được siêu âm thận tiết niệu, chụp UIV hoặc chụp cắt lớp vi tính có tiêm thuốc để loại trừ có thông từ nang thận với bể thận cũng như xác định mức độ chèn ép thận và số lượng dịch.
- Người bệnh được nghe bác sỹ giải thích kỹ về tác dụng và tai biến của thủ thuật và ký vào giấy cam kết làm thủ thuật chọc hút nang thận.

#### **5.5. Hồ sơ bệnh án**

Bệnh án được hoàn thiện với các thủ tục dành cho bệnh nhân tiến hành làm thủ thuật: ghi chép nhận xét tình trạng trước thủ thuật, chỉ định thực hiện, giấy cam đoan có ký xác nhận của người bệnh hoặc người nhà.

**5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật:** trung bình từ 45 phút – 60 phút.

**5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật:** Phòng thực hiện kỹ thuật.

#### **5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh**

- Kiểm tra người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí bên thận cần chọc hút nang, dấu hiệu sinh tồn trước thủ thuật.
- Thực hiện bảng kiểm an toàn phẫu thuật.

### **6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT**

#### **6.1. Bước 1**

- Bác sỹ rửa tay, đi găng vô trùng, mặc áo thủ thuật, đội mũ, đeo khẩu trang.
- Người bệnh được nằm sấp hoặc nghiêng tùy theo vị trí nang thận, bộc lộ bên thận

cần chọc nang.

- Sát trùng da vùng chọc nang.
- Trải sẵn vô trùng loại có lỗ ở vị trí chọc nang.

## **6.2. Bước 2**

- Định vị bằng siêu âm để tìm điểm chọc nang.
- Gây tê vùng chọc nang.

## **6.3. Bước 3**

- Đưa kim chọc dịch não tủy vào nang thận dưới sự hướng dẫn của siêu âm.
- Khi kim đã vào tới nang thì tiến hành hút dịch nang thận cho tới khi trong nang còn khoảng 10ml dịch. Đưa dịch chọc hút nang đi làm các xét nghiệm nếu cần.
- Bơm 10ml đến 15ml cồn tuyệt đối vào vị trí nang thận cũ để gây xơ hoá vách nang (số lượng cồn tuyệt đối bơm vào phụ thuộc vào kích thước nang thận). Chờ 30 phút thì hút cồn tuyệt đối ra (nếu người bệnh bị tăng huyết áp hoặc có chảy máu trong quá trình chọc hút nang thì không bơm cồn tuyệt đối).

## **6.4. Bước 4**

- Rút kim chọc nang.
- Ấn cầm máu điểm chọc trong vòng 5 phút.
- Siêu âm kiểm tra lại.
- Sát trùng lại vị trí chọc hút nang.
- Băng vùng chọc nang.

## **6.5. Kết thúc quy trình**

- Đánh giá tình trạng người bệnh sau thực hiện kỹ thuật.
- Hoàn thiện ghi chép hồ sơ bệnh án, lưu hồ sơ.
- Bàn giao người bệnh cho bộ phận tiếp theo.

## **7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN.**

- Các thông số sinh tồn: toàn trạng, mạch, huyết áp, nhịp thở.
- Kiểm soát đau.
- Theo dõi dịch số lượng, màu sắc nước tiểu.
- Siêu âm lại thận - tiết niệu sau 24h.

### **7.1. Tai biến trong khi thực hiện kỹ thuật**

- Sốc phản vệ với chất tiêm xơ: hiếm gặp, xử trí theo phác đồ chống sốc.
- Đau vị trí chọc hút: nếu đau nhiều có thể dùng thuốc giảm đau như paracetamol, nospa uống hoặc tiêm.

## 7.2. Tai biến sau khi thực hiện kỹ thuật

- Đái máu vi thể: không cần xử lý.
- Đái máu đại thể
- + Đái máu ít: Truyền thêm Natriclorua 9% hoặc Glucose 5%, theo dõi chặt chẽ mạch, huyết áp, toàn trạng.
- + Nếu có đái máu nhiều gây tụt huyết áp cần truyền máu cho người bệnh. Cho thuốc cầm máu tranexamic acid 250mg x 2 – 4 ống tiêm tĩnh mạch chậm.

## 7.3. Tai biến muộn

- Nhiễm khuẩn vị trí chọc nang: hiếm gặp.
- Rò nước tiểu: Nếu nang thông với đường bài xuất, chỉ định mổ cắt nang, khâu kín, đặt sonde JJ. Hiếm gặp do đã dc chụp UIV hoặc chụp CT có tiêm thuốc kiểm tra trước đó.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Lang EK(1987). Renal cyst puncture studies. *Urol Clin North Am.* Feb14(1), 91-102.
2. Onder Canguven, Cemal Goktas, Faruk Yencilek (2009). A New Technique for Simple Renal Cyst: Cystoretroperitoneal Shunt. *Advances in Urology*,1-5.
3. Yi-Hsin Huang (2007). Which Method is Better for Simple Renal Cysts, Percutaneous Aspiration or Laparoscopic.Unroofing? Controversy in Urology. *JTUA*, 18(4), 203-205.



## 6. CHỌC HÚT DỊCH NANG THẬN DƯỚI HƯỚNG DẪN CỦA SIÊU ÂM

### 1. ĐẠI CƯƠNG

Chọc hút dịch trong nang thận dưới hướng dẫn của siêu âm là một thủ thuật cần được tiến hành nhằm lấy được hết dịch trong nang thận, làm giảm áp lực trong nang thận, phòng ngừa xuất hiện biến chứng xảy ra nếu nang thận quá to.

### 2. CHỈ ĐỊNH

- Nang thận  $\geq 6$  cm.
- Có triệu chứng đau nhiều.

### 3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh có rối loạn đông máu.
- Nang thận thông với đài bể thận.

### 4. THẬN TRỌNG

Người cao tuổi hoặc mắc các bệnh lý mạn tính đang chưa kiểm soát tốt.

### 5. CHUẨN BỊ

#### 5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ.
- Điều dưỡng.

#### 5.2. Thuốc, hóa chất

- Dung dịch sát trùng chứa iod.
- Thuốc gây tê tại chỗ.
- Nước muối sinh lý NaCl 0,9%.
- Hộp thuốc chống sốc phản vệ.
- Cồn 70 độ.
- Nước cất 5ml.

#### 5.3. Thiết bị y tế

- Kim tiêm, bơm tiêm 5ml.
- Bơm tiêm 20ml.
- Găng tay vô trùng.
- Găng tay sạch.
- Kim chọc dịch não tủy hoặc kim lùn dài 10 cm.
- Săng vô khuẩn không có lỗ.
- Bộ dụng cụ chọc nang thận.

- Túi camera vô khuẩn bọc đầu dò siêu âm.
- Ống nghiệm đựng bệnh phẩm.
- Giường thực hiện thủ thuật.
- Bàn thủ thuật.
- Máy Monitor.
- Máy siêu âm.

#### **5.4. Người bệnh**

- Người bệnh được làm các xét nghiệm về đông máu cơ bản và các xét nghiệm cơ bản khác.
- Người bệnh được siêu âm thận tiết niệu, chụp UIV hoặc chụp cắt lớp vi tính có tiêm thuốc để loại trừ có thông từ nang thận với bể thận cũng như xác định mức độ chèn ép thận và số lượng dịch.
- Người bệnh và người nhà được nghe bác sỹ giải thích kỹ về tác dụng và tai biến của thủ thuật và ký vào giấy cam kết làm thủ thuật chọc hút nang thận.

#### **5.5. Hồ sơ bệnh án**

Bệnh án được hoàn thiện với các thủ tục dành cho bệnh nhân tiến hành làm thủ thuật: ghi chép nhận xét tình trạng trước thủ thuật, chỉ định thực hiện, giấy cam đoan có ký xác nhận của người bệnh hoặc người nhà.

**5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật:** trung bình từ 30 phút – 60 phút.

**5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật:** Phòng thực hiện kỹ thuật.

#### **5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh**

- Kiểm tra người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí bên thận cần chọc hút nang, dấu hiệu sinh tồn trước can thiệp.
- Thực hiện bảng kiểm an toàn phẫu thuật.

### **6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT**

#### **6.1. Bước 1**

- Bác sỹ rửa tay, đi găng vô trùng, mặc áo thủ thuật, đội mũ, đeo khẩu trang.
- Người bệnh được nằm sấp hoặc nghiêng tùy theo vị trí nang thận, bộc lộ bên thận cần chọc nang.
- Sát trùng da vùng chọc nang.
- Trải sẵn vô trùng loại có lỗ ở vị trí chọc nang.

#### **6.2. Bước 2**

- Định vị bằng siêu âm để tìm điểm chọc nang.
- Gây tê vùng chọc nang.

### 6.3. Bước 3

- Đưa kim chọc dịch não tủy vào nang thận dưới sự hướng dẫn của siêu âm.
- Khi kim đã vào tới nang thì tiến hành hút dịch nang thận cho tới khi trong nang còn khoảng 10ml dịch. Đưa dịch chọc hút nang đi làm các xét nghiệm nếu cần.

### 6.4. Bước 4

- Rút kim chọc nang.
- Ấn cầm máu điểm chọc trong vòng 5 phút.
- Siêu âm kiểm tra lại.
- Sát trùng lại vị trí chọc hút nang.
- Băng vùng chọc nang.

### 6.5. Kết thúc quy trình

- Đánh giá tình trạng người bệnh sau thực hiện kỹ thuật.
- Hoàn thiện ghi chép hồ sơ bệnh án, lưu hồ sơ.
- Bàn giao người bệnh cho bộ phận tiếp theo.

## 7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN.

- Các thông số sinh tồn: toàn trạng, mạch, huyết áp, nhịp thở.
- Kiểm soát đau.
- Theo dõi dịch số lượng, màu sắc nước tiểu.
- Siêu âm lại thận - tiết niệu sau 24h.

### 7.1. Tai biến trong khi thực hiện kỹ thuật

- Đau vị trí chọc hút: nếu đau nhiều có thể dùng thuốc giảm đau như paracetamol, nospa uống hoặc tiêm.

### 7.2. Tai biến sau khi thực hiện kỹ thuật

- Đái máu vi thể: không cần xử lý.
- Đái máu đại thể:

+ Đái máu ít: truyền thêm Natriclorua 9% hoặc Glucose 5%, theo dõi chặt chẽ mạch, huyết áp, toàn trạng.

+ Nếu có đái máu nhiều gây tụt huyết áp cần truyền máu cho người bệnh. Cho thuốc cầm máu tranexamic acid 250mg x 2 – 4 ống tiêm tĩnh mạch chậm.

- Rò nước tiểu.

### 7.3. Tai biến muộn

- Rò nước tiểu: Nếu nang thông với đường bài xuất, chỉ định mổ cắt nang, khâu kín, đặt sonde JJ. Hiếm gặp do đã được chụp UIV hoặc chụp CT có tiêm thuốc kiểm tra trước đó.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Lang EK(1987). Renal cyst puncture studies. *Urol Clin North Am.* Feb14(1), 91-102.
2. Onder Canguven, Cemal Goktas, Faruk Yencilek (2009). A New Technique for Simple Renal Cyst: Cystoretroperitoneal Shunt. *Advances in Urology*,1-5.
3. Yi-Hsin Huang (2007). Which Method is Better for Simple Renal Cysts, Percutaneous Aspiration or Laparoscopic.Unroofing? Controversy in Urology. *JTUA*, 18(4), 203-205.

## 7. DẪN LƯU NANG THẬN DƯỚI HƯỚNG DẪN CỦA SIÊU ÂM

### 1. ĐẠI CƯƠNG

Dẫn lưu dịch nang thận dưới hướng dẫn của siêu âm được áp dụng đối với nang thận có kích thước lớn. Đây là một thủ thuật cần được tiến hành nhằm dẫn lưu được hết dịch trong nang thận, làm giảm áp lực trong nang thận, phòng ngừa xuất hiện biến chứng xảy ra nếu nang thận quá to.

### 2. CHỈ ĐỊNH

- Kích thước nang thận  $\geq 8$  cm.
- Có triệu chứng đau nhiều và chèn ép thận trên siêu âm.
- Nang thận to nhiễm trùng, không đáp ứng với điều trị nội khoa.

### 3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh có rối loạn đông máu.
- Nang thận thông với đài bể thận.

### 4. THẬN TRỌNG

Người cao tuổi hoặc mắc các bệnh lý mạn tính đang chưa kiểm soát tốt.

### 5. CHUẨN BỊ

#### 5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ.
- Điều dưỡng.

#### 5.2. Thuốc, hóa chất

- Dung dịch sát trùng chứa iod.
- Thuốc gây tê tại chỗ.
- Nước muối sinh lý NaCl 0,9%.
- Cồn 70 độ.
- Nước cất 5ml.
- Hộp thuốc chống sốc phản vệ.

#### 5.3. Thiết bị y tế

- Túi camera vô khuẩn bọc đầu dò siêu âm.
- Bộ dụng cụ dẫn lưu nang thận (bao gồm sonde dẫn lưu, kim dẫn đường, guidewire).
- Bộ dây truyền huyết thanh.
- Túi đựng dịch dẫn lưu.

- Săng vô khuẩn loại không lỗ.
- Bơm tiêm 5ml.
- Bơm tiêm 20ml.
- Găng tay vô trùng.
- Găng thường.
- Bộ dụng cụ dẫn lưu nang thận.
- Ống nghiệm đựng bệnh phẩm.
- Giường thực hiện thủ thuật.
- Bàn thủ thuật.
- Máy Monitor.
- Máy siêu âm.

#### **5.4. Người bệnh**

- Người bệnh được làm các xét nghiệm về đông máu cơ bản và các xét nghiệm cơ bản khác.
- Người bệnh được siêu âm thận tiết niệu, chụp UIV hoặc chụp cắt lớp vi tính có tiêm thuốc để loại trừ có thông từ nang thận với bể thận cũng như xác định mức độ chèn ép thận và số lượng dịch.
- Người bệnh được nghe bác sỹ giải thích kỹ về tác dụng và tai biến của thủ thuật và ký vào giấy cam kết làm thủ thuật.

#### **5.6. Hồ sơ bệnh án**

Bệnh án được hoàn thiện với các thủ tục dành cho bệnh nhân tiến hành làm thủ thuật: ghi chép nhận xét tình trạng trước thủ thuật, chỉ định thực hiện, giấy cam đoan có ký xác nhận của người bệnh hoặc người nhà.

**5.7. Thời gian thực hiện kỹ thuật:** trung bình 45 phút - 90 phút.

**5.8. Địa điểm thực hiện kỹ thuật:** Phòng thực hiện kỹ thuật.

#### **5.9. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh**

- Kiểm tra người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí bên thận cần dẫn lưu nang, dấu hiệu sinh tồn trước can thiệp.
- Thực hiện bảng kiểm an toàn phẫu thuật.

### **6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT**

#### **6.1. Bước 1**

- Bác sỹ rửa tay, đi găng vô trùng, mặc áo thủ thuật, đội mũ, đeo khẩu trang.
- Người bệnh được nằm sấp hoặc nghiêng tùy theo vị trí dẫn lưu.
- Sát trùng da vùng định dẫn lưu.
- Trải săng vô trùng loại có lỗ ở vị trí chọc nang.

## 6.2. Bước 2

- Định vị bằng siêu âm để tìm điểm dẫn lưu.
- Gây tê vùng dẫn lưu.

## 6.3. Bước 3

- Chọc kim dẫn đường vào nang thận dưới sự hướng dẫn của siêu âm.
- Luồn ống dẫn lưu vào trong nang thận (có thể thay thế bằng catheter tĩnh mạch trung tâm), rút kim dẫn đường ra.
- Rút thử qua ống dẫn lưu xem đã có dịch nang thận ra hay chưa.
- Lấy dịch trong nang làm các xét nghiệm.
- Khi ống dẫn lưu đã vào tới nang thận thì tiến hành nối ống dẫn lưu với bộ dây truyền và túi đựng nước tiểu để đánh giá số lượng dịch ra chính xác.

## 6.4. Bước 4

- Khâu cố định sonde dẫn lưu.
- Siêu âm kiểm tra lại.
- Sát khuẩn lại vùng dẫn lưu.
- Băng vùng chân dẫn lưu.

## 6.5. Kết thúc quy trình.

- Đánh giá tình trạng người bệnh sau thực hiện kỹ thuật.
- Hoàn thiện ghi chép hồ sơ bệnh án, lưu hồ sơ.
- Bàn giao người bệnh cho bộ phận tiếp theo.

## 7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN.

- Các thông số sinh tồn: toàn trạng, mạch, huyết áp, nhịp thở.
- Kiểm soát đau.
- Theo dõi số lượng, màu sắc nước tiểu.
- Theo dõi số lượng, màu sắc dịch dẫn lưu.
- Theo dõi vị trí chọc dẫn lưu nang thận.
- Siêu âm lại thận - tiết niệu sau 24h.

### 7.1. Tai biến trong khi thực hiện kỹ thuật

- Đau vị trí chọc hút: nếu đau nhiều có thể dùng thuốc giảm đau như paracetamol, nospa uống hoặc tiêm.

### 7.2. Tai biến sau khi thực hiện kỹ thuật

- Đái máu vi thể: không cần xử lý.
- Đái máu đại thể:

- + Đái máu ít: Truyền thêm Natriclorua 9% hoặc Glucose 5%, theo dõi chặt chẽ mạch, huyết áp, toàn trạng.
- + Nếu có đái máu nhiều gây tụt huyết áp cần truyền máu cho người bệnh. Cho thuốc cầm máu và tìm nguyên nhân để xử trí. Tuy nhiên trường hợp này hiếm xảy ra.
- Dịch dẫn lưu có máu:  
Kiểm tra lại dưới siêu âm xem vị trí đầu dẫn lưu có sai vị trí không để điều chỉnh kịp thời.

### 7.3. Tai biến muộn

Nhiễm khuẩn vị trí dẫn lưu: thay băng hàng ngày, dùng kháng sinh.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Mark J, Hogan M, Brian D et al. (2001). Percutaneous Nephrostomy in Children and Adolescents: Outpatient Management . *Radiology* 218, 207 – 210
2. Mosbah A, Siala A (1990). Percutaneous nephrostomy in the treatment of Pyonephrosis. A comparative study apropos of 36 cases . *Ann Urol (Paris)* 24 (4), 279 - 281.
3. Ogg CS, Pedersen JS (1969). Percutaneous Needle Nephrostomy. *British Medical Journal* 4, 657 - 660.
4. Karim SS R, Samanta S, Aich RK et al. (2010). Percutaneous nephrostomy by direct puncture technique: An observational study. *Indian journal of Nephology* 20 (2), 84 - 88.



## 8. CHỌC HÚT NƯỚC TIỂU TRÊN XƯƠNG MU

### 1. ĐẠI CƯƠNG

Chọc hút nước tiểu trên xương mu là kỹ thuật lấy nước tiểu để chẩn đoán và điều trị trong một số bệnh lý tiết niệu. Đây là một kỹ thuật đặc biệt vì vậy không nên chỉ định rộng rãi và chỉ áp dụng khi thực sự cần thiết.

### 2. CHỈ ĐỊNH

- Cấy tìm vi khuẩn niệu làm kháng sinh đồ khi có chỉ định, đặc biệt ở trẻ em.
- Không đặt được sonde tiểu ở bệnh nhân bí tiểu.

### 3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

### 4. THẬN TRỌNG

- Phụ nữ có thai.
- Đang điều trị thuốc chống đông.
- Rối loạn đông máu nặng.

### 5. CHUẨN BỊ

#### 5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ.
- Điều dưỡng.

#### 5.2. Thuốc, hóa chất

- Dung dịch sát trùng chứa iod.
- Thuốc gây tê tại chỗ.
- Nước muối sinh lý NaCl 0,9%.
- Cồn 70 độ.
- Nước cất 5ml.
- Hộp thuốc chống sốc phản vệ.

#### 5.3. Thiết bị y tế

- Săng vô khuẩn loại có lỗ.
- Săng vô khuẩn loại không lỗ.
- Miếng lót nylon đặt dưới mông bệnh nhân.
- Kim tiêm, bơm tiêm 5ml.
- Bơm tiêm 20ml.
- Gạc vô trùng.
- Găng tay vô trùng.

- Găng tay sạch.
- Áo vô khuẩn.
- Khẩu trang giấy.
- Mũ giấy.
- Ống nghiệm đựng bệnh phẩm.
- Máy siêu âm.

#### **5.4. Người bệnh**

- Người bệnh đã được làm các xét nghiệm về đông máu cơ bản và các xét nghiệm cơ bản khác.
- Người bệnh được siêu âm thận tiết niệu và các xét nghiệm khác tùy theo nguyên nhân và chẩn đoán bệnh.
- Người bệnh có chỉ định chọc hút nước tiểu trên xương mu.
- Người bệnh và gia đình được nghe bác sỹ giải thích kỹ về tác dụng và tai biến của thủ thuật và ký vào giấy cam kết đồng ý làm thủ thuật.

#### **5.5. Hồ sơ bệnh án**

Bệnh án được hoàn thiện với các thủ tục dành cho bệnh nhân tiến hành làm thủ thuật: ghi chép nhận xét tình trạng trước thủ thuật, chỉ định thực hiện, giấy cam đoan có ký xác nhận của người bệnh hoặc người nhà.

**5.7. Thời gian thực hiện kỹ thuật:** trung bình 45 phút – 60 phút.

**5.8. Địa điểm thực hiện kỹ thuật:** Phòng thực hiện kỹ thuật.

#### **5.9. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh**

- Kiểm tra người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, dấu hiệu sinh tồn.
- Thực hiện bảng kiểm an toàn thủ thuật.

### **6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT**

#### **6.1. Bước 1**

- Người bệnh được kiểm tra mạch, huyết áp trước khi tiến hành thủ thuật.
- Bác sỹ khám và siêu âm để chắc chắn người bệnh có cầu bàng quang.

#### **6.2. Bước 2**

Bác sỹ rửa tay, đội mũ, đeo khẩu trang, mặc áo thủ thuật, đi găng vô khuẩn.

#### **6.3. Bước 3**

- Chuẩn bị tư thế bệnh nhân: Người bệnh nằm ngửa, co chân, đầu gối co lên khoảng 60 độ, bàn chân đặt thoải mái.
- Trải mảnh vải nhựa dưới mông người bệnh sau đó trải săng vô khuẩn không lỗ.
- Sát trùng rộng toàn bộ vùng chuẩn bị làm thủ thuật.
- Trải 01 săng vô khuẩn có lỗ.

#### 6.4. Bước 4

- Gây tê da và tổ chức dưới da vùng chọc hút nước tiểu, vị trí chọc tại đường trắng giữa, trên khớp mu 1 cm.
- Chọc kim thẳng đứng qua da và tổ chức dưới da. Khi kim đã qua thành bàng quang thì hút nước tiểu, bỏ đi 5 ml nước tiểu đầu để loại bỏ hồng cầu khi đầu kim đi qua thành bàng quang, tổ chức dưới da sau đó hút nước tiểu cho vào các ống nghiệm.
- Trong trường hợp bệnh nhân bí đái thì có thể tiến hành hút bớt nước tiểu trong bàng quang ra ngoài để làm giảm áp lực trong bàng quang cho người bệnh.

#### 6.5. Kết thúc quy trình

- Đánh giá tình trạng người bệnh sau khi đặt sonde tiểu.
- Hoàn thiện ghi chép vào hồ sơ bệnh án.
- Cho người bệnh về giường bệnh.

### 7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Theo dõi các thông số sinh tồn: toàn trạng, mạch, huyết áp, nhịp thở.
- Kiểm soát đau.
- Theo dõi chảy máu vùng chọc hút.

#### 7.1. Tai biến trong khi thực hiện kỹ thuật

- Đau vị trí chọc hút: nếu đau nhiều có thể dùng thuốc giảm đau như paracetamol, nospa uống hoặc tiêm.

#### 7.2. Tai biến sau thủ thuật

- Nhiễm trùng, rò nước tiểu: Kháng sinh thích hợp như cephalosporine hoặc quinolon.
- Chảy máu: rất ít gặp. Nếu có chảy máu, ép chặt vị trí khoảng 15-30 phút sau đó băng cầm máu.
- Chọc vào ruột và đại tràng: rất ít gặp, cho người bệnh nhịn ăn và chờ hồi phục.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Gardam MA, Amihod B, Orenstein P, et al. 1998. Overutilization of indwelling urinary catheters and the development of nosocomial urinary tract infections. *Clin Perform Qual Health Care.* 6:99.
2. Cravens DD, Zweig S. 2000. Urinary catheter management. *Am Fam Physician.* 61:369.
3. Holroyd-Leduc JM, Sands LP, Counsell SR, et al. 2005. Risk factors for indwelling urinary catheterization among older hospitalized patients without a specific medical indication for catheterization. *J Patient Saf.* 1:201.

4. Jain P, Parada JP, David A et al. 1995. Overuse of the indwelling urinary tract catheter in hospitalized medical patients. *Arch Intern Med.* 155:1425.
5. Givens CD, Wenzel RP. 1980. Catheter-associated urinary tract infections in surgical patients: a controlled study on the excess morbidity and costs. *J Urol.* 124:646.

## **9. CHỤP BÀNG QUANG CHẨN ĐOÁN TRÀO NGƯỢC BÀNG QUANG NIỆU QUẢN**

### **1. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp bàng quang chẩn đoán trào ngược bàng quang niệu quản là kỹ thuật bơm thuốc cản quang vào trong lòng bàng quang rồi chụp X-quang vùng tiểu khung ở các tư thế và các thì khác nhau.

### **2. CHỈ ĐỊNH**

Nghi ngờ có trào ngược bàng quang – niệu quản.

### **3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

### **4. THẬN TRỌNG**

- Bệnh nhân đã tạo hình niệu đạo hoặc phẫu thuật bàng quang.
- Viêm nhiễm nặng vùng bàng quang, niệu đạo, hẹp khít niệu đạo.

### **5. CHUẨN BỊ**

#### **5.1. Người thực hiện**

- Bác sỹ.
- Điều dưỡng.
- Kỹ thuật viên.

#### **5.2. Thuốc, hóa chất**

- Dung dịch sát trùng chứa iod.
- Nước muối sinh lý 0,9%.
- Gel bôi trơn hoặc dầu paraffin.
- Thuốc cản quang có iod tan trong nước.

#### **5.3. Thiết bị y tế**

- Sonde bàng quang: các loại kích cỡ tùy thuộc bệnh nhân.
- Sàng vô khuẩn loại có lỗ.
- Sàng vô khuẩn loại không có lỗ.
- Miếng lót nilon đặt dưới mông bệnh nhân.
- Kim tiêm, bơm tiêm 5ml.
- Bơm tiêm 50 ml.
- Bông băng, gạc vô trùng.
- Găng tay vô trùng.
- Túi đựng nước tiểu.

- Bộ dụng cụ thủ thuật.
- Máy chụp X-quang.

#### **5.4. Người bệnh**

- Bệnh nhân nhìn đôi khi làm thủ thuật.
- Bệnh nhân được thụ thuật sạch trước.
- Bệnh nhân đi tiểu hết trước khi chụp (hoặc dùng sonde tháo hết nước tiểu trong bàng quang bệnh nhân).
- Giải thích bệnh nhân yên tâm trong quá trình chụp, hướng dẫn bệnh nhân bộc lộ vùng cần chụp.
- Bệnh nhân và người nhà được nghe bác sỹ giải thích kỹ về tác dụng và tai biến của thủ thuật và ký vào giấy cam kết đồng ý làm thủ thuật.

#### **5.5. Hồ sơ bệnh án**

Bệnh án được hoàn thiện với các thủ tục dành cho bệnh nhân tiến hành làm thủ thuật: ghi chép nhận xét tình trạng trước thủ thuật, chỉ định thực hiện.

**5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật:** trung bình 45 phút - 60 phút.

**5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật:** Phòng thực hiện kỹ thuật.

#### **5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh**

- Đối chiếu tên, tuổi, chẩn đoán bệnh, kiểm tra các xét nghiệm đã được làm, dấu hiệu sinh tồn trước tiến hành.
- Thực hiện bảng kiểm an toàn thủ thuật.

### **6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT**

#### **6.1. Bước 1**

Người bệnh được kiểm tra mạch, huyết áp trước khi tiến hành thủ thuật.

#### **6.3. Bước 2**

Bác sỹ rửa tay, đội mũ đeo khẩu trang, mặc áo thủ thuật, đi găng vô khuẩn.

#### **6.3. Bước 3**

- Chuẩn bị tư thế bệnh nhân: Bệnh nhân nằm ngửa, bộc lộ vị trí chụp.
- Chụp 1 phim hệ tiết niệu không chuẩn bị.

#### **6.4. Bước 4: Đặt sonde tiểu cho bệnh nhân**

- Chuẩn bị tư thế bệnh nhân: Trải mảnh vải nhựa dưới mông bệnh nhân sau đó trải sạch vô khuẩn không lỗ. Người bệnh nằm ngửa, co chân, đầu gối chống lên khoảng 60 độ, bàn chân đặt thoải mái.
- Sát trùng rộng toàn bộ bộ phận sinh dục và bàng quang.
- Trải 01 sạch vô khuẩn có lỗ bộc lộ vùng lỗ niệu đạo.
- Dùng tay trái để tách hai mép âm hộ hoặc miệng sáo, tay này đã được coi như nhiễm khuẩn nên không dùng để cầm sonde.

- Đẩy sonde vào khoảng 8 - 10 cm sau đó xem nước tiểu đã chảy theo sonde ra ngoài chưa. Nếu đã thấy nước tiểu ra ngoài, điều chỉnh sonde và bơm cuff 20ml Natriclorua 9% cố định sonde tiểu.
- Nối sonde tiểu với túi đựng nước tiểu.

### **6.5. Bước 5: Bơm thuốc cản quang vào bàng quang và chụp**

- Dùng bơm 50 ml để bơm dung dịch thuốc cản quang 20 – 30% (pha thuốc cản quang iod với nước muối sinh lý) đến khi đầy bàng quang (khoảng 300 ml) hoặc đến khi bệnh nhân buồn tiểu.
- Rút hoặc kẹp sonde, chụp bàng quang ở các tư thế khác nhau các thì không rặn đái (phát hiện trào ngược bàng quang niệu quản chủ động, đánh giá thành bàng quang, túi thừa bàng quang...), rặn đái (phát hiện trào ngược bàng quang niệu quản thụ động), trong tiểu (phát hiện hẹp niệu đạo), sau tiểu (phát hiện lượng nước tiểu tồn dư), nghiêng trái, nghiêng phải tùy theo từng trường hợp.

### **6.6. Bước 6: Rút sonde tiểu**

- Dùng bơm tiêm rút bỏ hết lượng nước bơm cuff cố định.
- Cầm gạc vô trùng (1 mặt) rút ống và cuộn tròn ống vào trong tay từ từ, nếu bệnh nhân khó chịu thì nói bệnh nhân hít thở nhẹ nhàng. Bỏ toàn bộ sonde & túi chứa vào bồn rác vàng.
- Thay săng, nhúng gạc vào nước sạch để rửa lại bộ phận sinh dục bệnh nhân.
- Thu dọn dụng cụ.

### **6.7. Kết thúc quy trình**

- Đánh giá tình trạng người bệnh sau khi đặt sonde tiểu và chụp bàng quang.
- Hoàn thiện ghi chép vào hồ sơ bệnh án.
- Cho người bệnh về giường bệnh.

## **7. ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ**

### **7.1. Bình thường**

Dung tích bàng quang 200 - 300 ml, thành bàng quang mềm mại, nhẵn, ranh giới rõ ràng trên xương mu.

### **7.2. Bệnh lý**

- Thể tích bàng quang quá nhỏ < 50 - 100 ml.
- Hình ảnh trào ngược thành bàng quang niệu quản.

## **8. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

### **8.1. Tai biến trong khi thực hiện thủ thuật**

- Chảy máu niệu đạo do sang chấn.
- Thủng bàng quang.
- Sonde tiểu đặt sai vị trí.

- Tổn thương niệu đạo do bơm cuff cố định khi sonde chưa được đặt đúng vị trí vào trong bàng quang. Xử trí: rút bơm cuff để chỉnh sonde lại đúng vị trí. Dùng thuốc giảm đau, chống viêm và theo dõi sự hồi phục.
- Đau nhiều trong khi thực hiện thủ thuật: đánh giá đúng tình trạng lâm sàng trước khi thực hiện, sử dụng thuốc paraffin để bôi trơn.

## **8.2. Tai biến sau khi thực hiện thủ thuật**

- Nhiễm trùng: kháng sinh thích hợp như cephalosporine hoặc quinolon.
- Phù nề niệu đạo do quá trình đặt sonde hoặc bơm bóng khi sonde vào chưa đúng vị trí. Xử trí: dùng thuốc giảm đau, chống viêm và theo dõi sự hồi phục.
- Xuất huyết bàng quang do giảm áp suất đột ngột trong bàng quang. Phòng ngừa: Khi người bệnh bí tiểu không nên lấy nước tiểu ra hết cùng một lúc, mà phải cho chảy từ từ, tránh làm giảm áp lực đột ngột trong bàng quang.

## **8.3. Biến chứng muộn**

Sẹo và hẹp niệu đạo

## **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Broghammer J and Wessells H. (2008) Acute management of bladder and urethral trauma. *AUA Update Series*, 27(24):222-224.
2. Scarpero HM, Koski M, Kaufman MR, et al (2009) Urodynamics best practices. *AUA Update Series*, 28(9):74-83.
3. Barbaric ZL. (1994) Principles of Genitourinary Radiology 2<sup>nd</sup>, New York: Thieme Medical.
4. Kuan JK, Porter J, Wessells H. (2006) Imaging for genitourinary trauma. *AUA Update Series*; 25(4):26-27.



## **10. ĐẶT CATHETER HAI NÒNG CÓ CUFF, TẠO ĐƯỜNG HẸM ĐỂ LỌC MÁU DƯỚI HƯỚNG DẪN SIÊU ÂM**

### **1. ĐẠI CƯƠNG**

Khi có chỉ định điều trị thay thế chức năng thận lâu dài, người bệnh cần có đường vào mạch máu sẵn sàng, thường là đã nối thông động tĩnh mạch đã trưởng thành. Hiện tại, đa số người bệnh khi có chỉ định lọc máu đều không có nối thông động tĩnh mạch chuẩn bị sẵn. Sử dụng Catheter đôi, có Cuff, tạo đường hầm mang lại nhiều lợi ích: có thể sử dụng ngay sau khi đặt, độ ổn định cao, tuổi thọ của đường vào mạch máu này khoảng 3 tháng đến trên 12 tháng phù hợp cho việc thiết lập đường mạch máu cả tạm thời lẫn lâu dài. Đặt catheter tĩnh mạch cảnh trong dưới hướng dẫn siêu âm giúp thủ thuật thuận lợi, nhanh chóng hơn và tính an toàn cao.

Vị trí đặt catheter 2 nòng có Cuff tạo đường hầm có thể là tĩnh mạch cảnh trong, tĩnh mạch dưới đòn, tĩnh mạch đùi hai bên. Vị trí lựa chọn theo thứ tự ưu tiên, ưu tiên hàng đầu là tĩnh mạch cảnh trong bên phải, chọn loại Catheter phù hợp với thể trạng bệnh nhân và vị trí đặt.

### **2. CHỈ ĐỊNH**

- Nhóm người bệnh thận mạn tính giai đoạn cuối có chỉ định thận nhân tạo chu kỳ nhưng chưa có sẵn nối thông động tĩnh mạch đã trưởng thành.
- Đường vào mạch máu tạm thời dùng để thận nhân tạo trong giai đoạn điều trị tổn thương thận cấp, đợt cấp suy thận mạn, chuẩn bị ghép thận, hỗ trợ thăm phân phúc mạc hoặc chờ thông động tĩnh mạch trưởng thành.
- Sử dụng là đường mạch máu lâu dài: chống chỉ định nối thông động tĩnh mạch hoặc tiên lượng nối thông động tĩnh mạch khó trưởng thành (suy tim nặng, bệnh ác tính), thất bại trong nối thông động tĩnh mạch, chờ thiết lập lại thông động tĩnh mạch.

### **3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

- Rối loạn đông máu nặng.
- Huyết khối tĩnh mạch cảnh trong, huyết khối buồng tim.

### **4. THẬN TRỌNG**

- Người cao tuổi hoặc mắc các bệnh lý mạn tính đang chưa kiểm soát tốt.
- Nhiễm trùng cục bộ tại vị trí chọc.
- Tăng huyết áp không kiểm soát được.
- Bướu cổ lan tỏa.
- Dị dạng xương đòn lồng ngực.
- Khí phế thũng.
- Bệnh toàn thể nặng tiên lượng tử vong.

## **5. CHUẨN BỊ**

### **5.1 Người thực hiện**

- Bác sỹ.
- Điều dưỡng.

### **5.2 Thuốc, hóa chất**

- Dung dịch sát trùng chứa iod.
- Thuốc gây tê tại chỗ.
- Nước muối sinh lý NaCl 0,9%.
- Heparin.
- Hộp thuốc chống sốc phản vệ.

### **5.3. Thiết bị y tế**

- Bộ catheter đường hầm có Cuff loại cong hoặc thẳng, chiều dài phù hợp với người bệnh và vị trí đặt.
- Bộ toan, áo phẫu thuật.
- Bơm tiêm 5ml.
- Bơm tiêm 20ml.
- Găng tay vô trùng.
- Găng tay sạch.
- Mũ giấy.
- Khẩu trang.
- Túi camera vô khuẩn bọc đầu dò siêu âm.
- Miếng dán điện cực để điện tim.
- Bộ dây truyền huyết thanh.
- Kim lườn.
- Dây thở Oxy.
- Mask oxy.
- Bộ dụng cụ vô khuẩn để đặt catheter.
- Gạc củ ấu.
- Gạc vô trùng.
- Băng dính.
- Chỉ khâu.
- Giường thực hiện thủ thuật.
- Bàn thủ thuật.
- Xe tiêm đủ tiêu chuẩn bệnh viện.

- Máy Monitor có theo dõi điện tâm đồ.
- Máy siêu âm đầu dò Linear.
- Đèn thủ thuật.
- Hệ thống oxy.

#### **5.4. Người bệnh**

- Bệnh nhân và người nhà kí xác nhận đồng ý thực hiện thủ thuật trước đặt catheter nếu người bệnh tỉnh táo. Nếu người bệnh hôn mê thì đại diện người bệnh kí xác nhận đồng ý thực hiện thủ thuật trước đặt catheter.
- Người bệnh được làm đầy đủ xét nghiệm công thức máu, đông máu cơ bản, chức năng gan thận, HIV, viêm gan B,C, điện tim, X-quang tim phổi thẳng, siêu âm tim, siêu âm Doppler hệ mạch cảnh, trường hợp bệnh nhân có huyết khối tĩnh mạch cảnh trong cao hơn vị trí dự kiến chọc kim hoặc nghi ngờ có huyết khối tĩnh mạch vô danh, tĩnh mạch chủ trên thì cần chụp MSCT mạch máu vùng cổ, ngực.
- Người bệnh nhịn ăn trước thủ thuật 6 tiếng.

#### **5.5. Hồ sơ bệnh án**

Bệnh án được hoàn thiện với các thủ tục dành cho bệnh nhân tiến hành làm thủ thuật: ghi chép nhận xét tình trạng trước thủ thuật, chỉ định thực hiện, giấy cam đoan có ký xác nhận của người bệnh hoặc người nhà.

**5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật:** trung bình 45 phút – 60 phút.

**5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật:** Phòng thực hiện kỹ thuật.

#### **5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh**

- Dấu hiệu sinh tồn trước thủ thuật.
- Kiểm tra các xét nghiệm đã được làm, kiểm tra tiền sử dị ứng với thực phẩm, thuốc.
- Thực hiện bảng kiểm an toàn thủ thuật.

### **6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT**

#### **6.1. Bước 1**

- Bác sỹ rửa tay, mặc áo vô khuẩn, đi găng vô trùng.
- Người bệnh nằm ngửa, tư thế Trendelenburg 45 độ, đầu nghiêng đầu sang phía đối diện với bên đặt catheter.
- Người bệnh được đặt đường truyền tĩnh mạch, thở oxy mask 5 lít/phút, lắp monitor theo dõi mạch, huyết áp, SpO<sub>2</sub> và điện tâm đồ.
- Sát trùng rộng vùng đặt catheter.
- Trải sẵn vô trùng.

#### **6.2. Bước 2**

- Định vị bằng siêu âm để tìm vị trí chọc vào tĩnh mạch trung tâm.
- Gây tê dưới da từng lớp vị trí sẽ chọc vào tĩnh mạch trung tâm.

### 6.3. Bước 3

Chọc kim cỡ G18 vào tĩnh mạch trung tâm dưới hướng dẫn siêu âm, khi kim đã nằm trong lòng tĩnh mạch và rút pít tông thấy máu đỏ sẫm, giữ nguyên vị trí kim, rút bơm tiêm, luồn guide wire qua nòng kim vào tĩnh mạch (*Hình 1*). Chú ý vị trí của Guide wire trong tĩnh mạch trung tâm không làm biến đổi điện tâm đồ, sau đó rút kim G18.

### 6.4. Bước 4

- Siêu âm kiểm tra lại vị trí đi vào mạch của Guide wire.
- Gây tê dưới da và tạo đường hầm hình vòng cung để catheter sẽ đi ngầm dưới da từ ngực vào tĩnh mạch cánh trong.
- Rạch da vị trí ra của chân catheter và vị trí catheter vào mạch, luồn ống nong gắn đầu catheter đi ngầm dưới da (*Hình 2*).

### 6.5. Bước 5

- Nong rộng điểm chọc vào tĩnh mạch trung tâm theo guide wire.
- Đưa sheat vào tĩnh mạch trung tâm, lưu ý khi sheat đã qua thành mạch lùi nòng sheat ra khoảng 3cm, khi sheat đi hết chiều dài thì rút nòng sheat kèm guidewire ra (*Hình 3*).
- Luồn catheter vào tĩnh mạch trung tâm qua sheat (*Hình 4*).
- Xé bỏ sheat (*Hình 5*).

### 6.6. Bước 6

- Kiểm tra lưu lượng catheter (*Hình 6*).
- Cố định catheter vị trí cánh bướm gần chân catheter, khâu da vị trí catheter vào mạch.
- Bơm rửa và kiểm tra lưu thông của catheter bằng nước muối sinh lý sau đó bơm heparin pha loãng vào 2 nòng catheter theo thể tích rồi khóa lại.
- Băng kín chân catheter toàn bộ catheter bằng gạc vô trùng.

### 6.7. Kết thúc quy trình

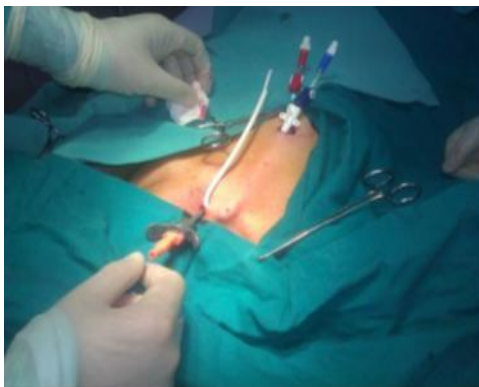
- Đánh giá tình trạng người bệnh sau thực hiện kỹ thuật.
- Hoàn thiện ghi chép hồ sơ bệnh án, lưu hồ sơ.
- Đưa người bệnh chụp X-quang tim phổi thẳng kiểm tra lại vị trí đầu catheter. Catheter đạt yêu cầu có đầu catheter nằm ở vị trí tâm nhĩ phải trên X-quang, các trường hợp chưa đạt yêu cầu cần phải chỉnh sửa lại.
- Bàn giao người bệnh cho bộ phận tiếp theo.



*Hình 1: Luồn Guidewire vào tĩnh mạch cảnh trong*



*Hình 2: Luồn catheter đi ngầm dưới da từ ngực vào tĩnh mạch cảnh trong*



*Hình 3: Đưa sheat vào tĩnh mạch cảnh trong*



*Hình 4: Luồn catheter vào tĩnh mạch cảnh trong qua sheat*



*Hình 5: Xé bỏ sheat*



*Hình 6: Đường hầm và vị trí vào tĩnh mạch cảnh trong của catheter đôi tạo đường hầm*

## 7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Các thông số sinh tồn: toàn trạng, mạch, huyết áp, nhịp thở, điện tâm đồ.
- Các triệu chứng sưng nề, đau ngực, khó thở, chảy máu, mất máu, nhiễm trùng.
- Chụp X-quang ngực thẳng sau khi đặt catheter để đánh giá vị trí catheter, so sánh

các bất thường tràn khí, tràn dịch màng phổi, màng tim trên film X-quang ngực trước và sau thủ thuật.

### **7.1. Tai biến trong khi thực hiện kỹ thuật**

Đau: có thể do gây tê chưa đủ thì gây tê thêm.

### **7.2. Tai biến sau khi thực hiện kỹ thuật**

- Chọc vào động mạch: Tạm dừng thủ thuật, ép khoảng 15 phút, tùy mức độ Hematom có thể tiếp tục thủ thuật hoặc dừng thủ thuật.
- Chảy máu từ đường hầm qua vị trí catheter qua da: Băng ép hoặc khâu cầm máu.
- Tràn dịch, máu, khí màng phổi, màng tim: Xử trí theo tình huống, mức độ có thể dẫn lưu khí, máu hoặc phẫu thuật.
- Lò rò động - tĩnh mạch: Phẫu thuật khâu lỗ rò, rút bỏ catheter.

### **7.3. Tai biến muộn**

Nhiễm khuẩn: thay băng catheter hàng ngày, điều trị kháng sinh, có thể phải rút bỏ catheter.

## **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. 52 quy trình kỹ thuật thận nhân tạo ban hành kèm Quyết định số 2482/QĐ-BYT ngày 13/4/2018. “Quy trình kỹ thuật đặt catheter đôi, có cuff tạo đường hầm vào tĩnh mạch trung tâm dưới hướng dẫn siêu âm” trang 85-90.
2. Hướng dẫn qui trình kỹ thuật nội khoa - chuyên ngành thận tiết niệu, *Nhà xuất bản y học* 2014.

## 11. ĐẶT CATHETER TĨNH MẠCH ĐỂ LỌC MÁU

### 1. ĐẠI CƯƠNG

Đặt Catheter (ống thông) tĩnh mạch để lọc máu là một kỹ thuật cơ bản trong điều trị nhằm thiết lập đường vào mạch máu để điều trị thay thế chức năng thận bằng phương pháp lọc máu ở những người bệnh có chỉ định cần lọc máu cấp cứu...

Là kỹ thuật sử dụng các móc giải phẫu để dẫn hướng cho việc chọc tĩnh mạch và kỹ thuật Seldinger để luồn một ống thông qua tĩnh mạch cảnh trong (TMCT) và vào tĩnh mạch chủ trên, hoặc qua tĩnh mạch đùi (TMĐ) vào tĩnh mạch chủ dưới.

### 2. CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh có chỉ định đặt đường vào mạch máu tạm thời cho lọc máu cấp cứu.
- Người bệnh lọc máu chu kỳ khi đường vào mạch máu lâu dài không được đảm bảo (viêm nhiễm tại chỗ, hẹp, tắc AVF, huyết khối tĩnh mạch...).

### 3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Huyết khối gây tắc tĩnh mạch vị trí đặt catheter.
- Xuất huyết nặng hoặc chấn thương vùng đặt catheter.

### 4. THẬN TRỌNG

- Rối loạn đông máu, bao gồm cả đang điều trị chống đông máu.
- Biến dạng giải phẫu cục bộ, do chấn thương hoặc bẩm sinh, hoặc do béo phì; đã có nhiều phẫu thuật vùng định đặt catheter (vùng cổ ngực, vùng đùi ...).
- Hội chứng chèn ép tĩnh mạch chủ trên (đối với đặt Catheter tĩnh mạch cảnh trong), chèn ép tĩnh mạch chủ dưới (đối với đặt Catheter tĩnh mạch đùi).
- Suy hô hấp, tim mạch nặng hoặc tăng áp lực nội sọ hoặc tăng nhãn áp (bệnh nhân sẽ bị tổn thương bởi tư thế Trendelenburg (nằm đầu thấp)).
- Tiền sử trước đây đặt ống thông ở tĩnh mạch trung tâm đã dự kiến.
- Bệnh nhân không hợp tác, kích thích, co giật.
- Rối loạn nhịp tim.
- Tăng huyết áp không kiểm soát được.
- Bướu cổ lan tỏa (đặt Catheter tĩnh mạch cảnh trong).
- Khí phế thũng (đặt Catheter tĩnh mạch cảnh trong).
- Bệnh toàn thể nặng tiên lượng tử vong.
- Nhiễm trùng cục bộ tại vị trí chọc kim.

### 5. CHUẨN BỊ

#### 5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ.
- Điều dưỡng.

## 5.2. Thuốc, hóa chất

- Dung dịch sát trùng chứa iod.
- Thuốc gây tê tại chỗ.
- Nước muối sinh lý 0,9%.
- Heparin.
- Hộp thuốc chống sốc phản vệ.

## 5.3. Thiết bị y tế

- Bộ catheter 2 nòng đạt tiêu chuẩn: loại cong hoặc thẳng, chiều dài phù hợp với người bệnh và vị trí đặt.
- Bộ toan, áo phẫu thuật.
- Bơm tiêm 5ml.
- Bơm tiêm 10ml.
- Găng tay vô trùng.
- Găng tay sạch.
- Mũ giấy.
- Khẩu trang.
- Miếng dán điện cực để điện tim.
- Bộ dây truyền dịch.
- Kim luồn.
- Dây thở Oxy.
- Mask oxy.
- Bộ dụng cụ vô khuẩn để đặt catheter.
- Gạc củ ấu.
- Gạc miếng vô trùng.
- Băng dính.
- Chỉ khâu.
- Giường thực hiện thủ thuật.
- Bàn thủ thuật.
- Xe tiêm đủ tiêu chuẩn bệnh viện.
- Máy Monitor có theo dõi điện tâm đồ.
- Hệ thống oxy.

## 5.4. Người bệnh

- Bác sỹ giải thích cho người bệnh, người nhà về kỹ thuật trước khi thực hiện: mục đích, các bước tiến hành, biến chứng, nguy cơ có thể xảy ra, tiên lượng...



- Bác sỹ hướng dẫn người bệnh hoặc người nhà người bệnh viết và ký giấy cam đoan thực hiện thủ thuật, kỹ thuật.
- Bác sỹ hướng dẫn người bệnh thực hiện rửa chân tay, vệ sinh cá nhân, thay quần áo theo qui định trước khi tiến hành kỹ thuật.
- Người bệnh đã được làm các xét nghiệm về Công thức máu, sinh hóa máu, đông máu cơ bản, HIV và các xét nghiệm cơ bản khác phục vụ cho chẩn đoán và điều trị.

### **5.5. Hồ sơ bệnh án**

- Người bệnh phải có bệnh án, ghi đầy đủ thông tin người bệnh, chẩn đoán, các xét nghiệm cơ bản...
- Giấy cam đoan đồng ý thực hiện thủ thuật có chữ ký của người bệnh hoặc người nhà, phiếu tường trình phẫu thuật, thủ thuật được dán đầy đủ vào hồ sơ bệnh án.

**5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật:** trung bình 45 phút – 60 phút.

**5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật:** phòng thực hiện kỹ thuật.

### **5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh**

#### **5.8.1. Kiểm tra người bệnh**

- Đánh giá tính chính xác của người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật...
- Kiểm tra các dấu hiệu sinh tồn.

#### **5.8.2. Thực hiện bảng kiểm an toàn phẫu thuật, thủ thuật**

- Phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật.
- Cam kết phẫu thuật, thủ thuật.

## **6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT**

### **6.1. Thực hiện kỹ thuật**

- Bác sỹ lắp và cài đặt máy Monitor theo dõi mạch, huyết áp, SpO<sub>2</sub> cho người bệnh.
- Người bệnh được nằm ngửa, thoải mái, hai chân dang rộng bằng vai, bàn chân đổ ra ngoài (đối với đặt catheter tĩnh mạch đùi); đầu nghiêng tư thế Trendelenburg (khi có tụt huyết áp hoặc huyết áp thấp), đầu quay 45 độ về phía đối diện, kê gối dưới vai (đặt catheter tĩnh mạch cánh trong).
- Đặt đường truyền tĩnh mạch dự phòng ở những bệnh nhân nhiều yếu tố nguy cơ.
- Bác sỹ rửa tay, đội mũ, đeo khẩu trang, mặc áo thủ thuật, sát khuẩn tay bằng cồn 70 độ, đi găng vô trùng.
- Chuẩn bị dụng cụ lên bàn thủ thuật vô khuẩn đầy đủ; kiểm tra bơm thông Catheter...
- Sát trùng da vùng định đặt catheter.
- Trải băng vô trùng loại có lỗ lên vùng định đặt catheter, trải băng không lỗ phủ lên phía trên và phía dưới vùng chọc kim.
- Phủ băng vô trùng che chắn hạn chế tầm nhìn của người bệnh.

- Xác định vị trí chọc kim:
  - + Đối với đặt tĩnh mạch cảnh: trong Tam giác được tạo thành bởi hai đầu của cơ ức đòn chũm và xương ức, bắt mạch cảnh.
  - + Đối với đặt catheter tĩnh mạch đùi cần xác định tam giác Scarpa phía trên mặt trước đùi (giới hạn dây chằng bẹn, cơ may, bờ cơ khép đùi dài).
- Gây tê tại chỗ dưới da và tổ chức dưới da vùng đặt catheter.
- Bắt động mạch cảnh, động mạch đùi để xác định tĩnh mạch đi kèm.
  - + Đối với đặt Catheter TMC trong cần chú ý: theo 3 vị trí dự định đặt:
    - ✓ Vị trí đặt đường cao: chọc giao điểm giữa đường ngang qua sụn giáp và bờ trước cơ ức đòn chũm.
    - ✓ Đường Daily: xác định tam giác Sedillot: hai cạnh là hai bờ của nhánh bám xương đòn và xương ức cạnh còn lại là bờ trên của xương đòn.
    - ✓ Đường dưới đòn: vị trí chọc điểm giữa 1/3 trong và 2/3 ngoài xương đòn.
- Gây tê tại chỗ 3 lớp bằng Lidocain 2% hoặc 1%, đợi 3 – 5 phút để thuốc tê có tác dụng.
- Chọc kim thăm dò bên ngoài động mạch cảnh/ đùi bằng kim nhỏ.
  - + Vị trí chọc cách động mạch khoảng 0,5 cm, góc chọc chênh lên 30- 45 độ so với mặt da vùng đặt catheter của người bệnh.
  - + Hướng kim về núm vú cùng bên (đối với Catheter TMCT)/dọc treo trực đùi và dưới cung đùi 1-1,5 cm (đối với Catheter TMD).
  - + Vừa đưa kim đi vừa hút chân không trong tay để xác định kim vào mạch máu.
- Đánh dấu vị trí chọc và độ sâu và hướng đi của kim khi có máu tĩnh mạch trào ra đầu kim, rút kim thăm dò.
- Chọc kim dẫn đường chính xác theo đường đi của kim thăm dò. Khi kim vào tĩnh mạch sẽ có máu tĩnh mạch ra...
- Luồn guidewire dẫn đường qua kim dẫn đường vào trong tĩnh mạch.
- Đưa kim dẫn đường ra khỏi guidewire sau đó dùng dao để mở đường qua da.
- Đưa nong mở đường qua guidewire vào để mở đường vào tĩnh mạch qua da và tổ chức dưới da.
- Rút nong mở đường vào tĩnh mạch và luồn catheter vào tĩnh mạch qua guidewire dẫn đường (lưu ý đầu guidewire phải được trôi ra phía ngoài đầu ngoài catheter tối thiểu 3 - 5 cm).
- Rút guidewire, đẩy dần catheter vào sâu trong lòng tĩnh mạch. Chính độ nông sâu catheter theo lưu lượng thông của catheter và từng người bệnh.
- Khâu cố định chân catheter, bơm Heparin pha loãng vào lòng catheter, đóng kín hai đầu, băng phủ bằng gạc vô khuẩn.

## 6.2. Kiểm tra xác định vị trí Catheter

- Kiểm tra bằng quan sát màu sắc máu và hiện tượng đẩy pitton bơm tiêm.

- Chụp X-quang ngực thẳng...

### 6.3. Kết thúc quy trình

- Đánh giá tình trạng người bệnh sau thực hiện kỹ thuật.
- Hoàn thiện ghi chép hồ sơ bệnh án, lưu hồ sơ.
- Thu dọn dụng cụ, tiệt trùng....
- Bàn giao người bệnh cho bộ phận lọc máu/bộ phận tiếp theo.

## 7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ CÁC BIẾN CHỨNG

### 7.1. Theo dõi

- Các thông số sinh tồn: toàn trạng, mạch, huyết áp, nhịp thở.
- Kiểm soát đau, các biến chứng.
- Chụp X-quang phổi xác định vị trí Catheter.
- Đánh giá chân Catheter hàng ngày.

### 7.2. Các tai biến, biến chứng và xử trí

#### 7.2.1. Tai biến trong khi thực hiện kỹ thuật

- Chọc kim vào động mạch cảnh trong/động mạch đùi: Rút kim, băng ép và theo dõi 5 – 10 phút trước khi tiến hành lại, theo dõi sát.
- Choáng: Do người bệnh lo lắng, hoảng loạn, do mất máu cấp: Giải thích kỹ, xử trí triệu chứng, truyền máu nếu mất máu cấp ...
- Ngộ độc cấp thuốc gây tê Lidocain 2%: Giải ngộ độc bằng truyền dung dịch nhũ tương Lipid 20%, ...
- Phản vệ với thuốc gây tê: Xử trí theo phác đồ sốc phản vệ.

#### 7.2.2. Tai biến, biến chứng sau khi thực hiện kỹ thuật

##### a. Nhiễm trùng

Là biến chứng thường gặp nhất. Chưa có bằng chứng về thời gian có thể lưu “longline”. Tuy nhiên thời gian lưu catheter kéo dài là dấu hiệu dự báo nhiễm trùng.

- Nhiễm trùng chân Catheter: Cần rút catheter...
- Nhiễm trùng huyết: cấy dịch lòng ống catheter, dùng kháng sinh.

##### b. Các biến chứng về mạch

Chảy máu (tại chỗ, sau phúc mạc, ổ bụng...), tắc mạch do khí, huyết khối trong buồng tim, huyết khối tĩnh mạch; thủng, rách thành động tĩnh mạch; tạo lỗ rò động tĩnh mạch.

##### c. Tổn thương cơ quan, tổ chức

- Tràn khí, tràn máu màng phổi: Rút Catheter và mở màng phổi tối thiểu hút dẫn lưu.
- Tràn khí trung thất, phù áo khoác: Cần hội chẩn các chuyên khoa để xử trí.
- Hematome vùng đùi; thủng bàng quang, thủng ruột (hiếm gặp): Hội chẩn các chuyên khoa để xử trí cấp cứu.

*d. Tràn dịch:*

Là những biến chứng nặng nhưng hiếm gặp. Gồm có: tràn dịch màng phổi, tràn dịch màng tim, tràn máu màng phổi, tràn dịch dưỡng chấp, tràn dịch màng bụng.

*đ. Catheter:*

- Sai vị trí, tắc, đập, vỡ, xoắn, đặt nhầm ống thông xương đùi (hiếm gặp).
- Xử trí: hút máu đông, rút Catheter ...

*e. Rối loạn nhịp tim:* Dùng thuốc điều trị giảm nhịp tim, thở ô xy, giải thích trấn tĩnh.

7.2.3. Biến chứng muộn

- Liệt cơ hoành do tổn thương dây thần kinh hoành.
- Tổn thương đám rối thần kinh cánh tay...

## **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Scott O. Trerotola. 2000. Hemodialysis Catheter Placement and Management. *Radiology*. 215:651-658.
2. Julie AG, Alan DK. 2012. Ultrasound-Guided Central vein Cannulation: Current recommendations and guideline. *Anesthesiology News*. June: 1-6.
3. Gibbs FJ, Murphy MC. 2006. Ultrasound Guidance for Central venous catheter placement. *Hospital physician*. March: 23-31. 61
4. “Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Nội khoa, chuyên ngành Thận tiết niệu” năm 2014
5. "Hướng dẫn Quy trình kỹ thuật Thận nhân tạo" ban hành kèm Quyết định số 2482/QĐ-BYT ngày 13/4/2018 của Bộ Y tế.

## 12. ĐO LƯỢNG NƯỚC TIỂU 24 GIỜ

### 1. ĐẠI CƯƠNG

Đây là quy trình thu thập lượng nước tiểu trong vòng 24 giờ của người bệnh nhằm mục đích theo dõi tình trạng cân bằng dịch. Nước tiểu 24 giờ cũng là bệnh phẩm quan trọng giúp chẩn đoán và theo dõi một số bệnh lý thận.

### 2. CHỈ ĐỊNH

- Định lượng protein niệu, ure niệu, creatinin niệu, điện giải niệu... 24h.
- Tính bilan dịch vào ra.
- Theo dõi số lượng và tính chất của nước tiểu.

### 3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

### 4. THẬN TRỌNG

### 5. CHUẨN BỊ

#### 5.1. Người thực hiện

Điều dưỡng.

#### 5.2. Thuốc, hóa chất

- Javen 7% rửa dụng cụ.
- Hóa chất bảo quản phù hợp với loại xét nghiệm nước tiểu định thực hiện.

#### 5.3. Thiết bị y tế

- Bình chứa thể tích 10 lít có vạch chia thể tích.
- Que khuấy nước tiểu.
- Bô đi tiểu.
- Mũ.
- Khẩu trang.
- Khăn lau tay tiệt trùng.
- Găng tay không vô khuẩn loại dùng 1 lần.
- Gạc vô trùng.

#### 5.4. Người bệnh

Được giải thích cho người bệnh, người nhà về kỹ thuật trước khi thực hiện: mục đích, các bước tiến hành.

#### 5.5. Hồ sơ bệnh án

Bệnh án được hoàn thiện với các thủ tục dành cho bệnh nhân tiến hành làm thủ thuật: ghi chép nhận xét tình trạng trước thủ thuật, chỉ định thực hiện.

**5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật:** trung bình 5 phút - 10 phút (thời gian đọc kết quả đo)

**5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật:** buồng bệnh.

### **5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh**

Kiểm tra người bệnh: đúng tên tuổi, số giường, đúng chẩn đoán, đúng y lệnh thực hiện.

## **6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT**

### **6.1. Đối với người bệnh tiểu tự chủ**

#### **6.1.1. Bước 1**

- Rửa sạch bình chứa và xô đi tiểu, tráng bằng nước sạch và để khô.
- Ghi họ tên bệnh nhân lên bình chứa đã có sẵn hóa chất bảo quản HCL 1%.

#### **6.1.2. Bước 2**

- Buổi sáng sớm thức dậy đi tiểu bỏ đi hết (ví dụ thức dậy lúc 6h sáng thì lấy nước tiểu đến 6h sáng hôm sau).
- Ghi ngày giờ bắt đầu thu thập nước tiểu lên bình chứa.
- Kể từ lần đi tiểu kế tiếp, tất cả nước tiểu được đi vào xô và gom vào bình chứa (kể cả nước tiểu hứng được lúc đi đại tiện), lắc nhẹ vài lần bình chứa mỗi lần đổ nước tiểu vào bình. Lưu ý: Bình chứa được giữ ở nhiệt độ mát hoặc giữ lạnh.
- Sáng hôm sau thức dậy đi tiểu lần cuối cho vào bình chứa, ghi ngày giờ kết thúc lên bình.
- Ghi lại thể tích nước tiểu 24h và quan sát tính chất nước tiểu.
- Khuấy đều nước tiểu trong bình, lấy một mẫu nước tiểu cho các xét nghiệm cần thiết.

### **6.2. Đối với người bệnh đặt sonde tiểu**

#### **6.2.1. Chuẩn bị**

- Rửa sạch bình chứa, tráng bằng nước sạch và để khô.
- Ghi họ tên bệnh nhân lên bình chứa đã có sẵn hóa chất bảo quản HCL 1%.
- Rửa tay bằng xà phòng rửa tay, lau khô tay.
- Đeo găng tay dùng một lần, xả bỏ hết nước tiểu đang có sẵn trong túi đựng nước tiểu.
- Ghi ngày giờ bắt đầu thu thập nước tiểu lên bình chứa.

#### **6.2.2. Tiến hành thu thập toàn bộ nước tiểu**

- Rửa tay bằng dung dịch sát khuẩn tay nhanh.
- Đeo găng tay thường loại dùng 1 lần để đề phòng nước tiểu bị nhiễm bẩn.
- Sát trùng đầu túi đựng nước tiểu bằng gạc có dung dịch sát khuẩn để tránh làm nhiễm bẩn nước tiểu.
- Tháo nước tiểu từ túi đựng nước tiểu vào bình chứa, lặp lại nhiều lần trong ngày nếu túi nước tiểu đầy trong đủ 24h. Lắc đều nhẹ bình chứa mỗi lần cho nước tiểu vào. Lưu ý: Bình chứa được giữ ở nhiệt độ mát hoặc giữ lạnh.

- Ghi ngày giờ kết thúc lên bình chứa khi kết thúc thu thập nước tiểu.
- Đo lượng nước tiểu và quan sát tính chất của nước tiểu.
- Khuấy đều nước tiểu trong bình, lấy một mẫu nước tiểu cho các xét nghiệm cần thiết.

### **6.3. Kết thúc quy trình**

- Đánh giá tình trạng chung của người bệnh.
- Ghi hồ sơ bệnh án số lượng, tính chất nước tiểu 24h, tên người tiến hành hướng dẫn bệnh nhân.
- Bàn giao theo dõi tính chất và số lượng nước tiểu của bệnh nhân cho tua điều dưỡng tiếp theo.

### **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. *WHO Regional Office for Europe* (2021). How to obtain measures of population-level sodium intake in 24-hour urine samples.
2. Iwata, A., T. Okada, et al. (2013). Is it necessary to collect and store 24-h urine samples at 4 degrees C?. *Clin Exp Nephrol* 17(1): 144-146.

### **13. LỌC HUYẾT TƯƠNG SỬ DỤNG HAI QUẢ LỌC (QUẢ LỌC KÉP – DFPP)**

#### **1. ĐẠI CƯƠNG**

Là một biện pháp lọc máu mà huyết tương sau khi được tách ra qua màng lọc thứ nhất được đi qua màng lọc thứ hai với kích cỡ lỗ nhỏ, các protein có trọng lượng phân tử cao sẽ bị giữ lại, các chất có trọng lượng phân tử thấp bao gồm cả Albumin sẽ đi qua và quay trở về người bệnh, trong một vài trường hợp có thể bù lại một phần nhỏ Albumin bị mất trong quá trình lọc.

Lọc huyết tương theo phương pháp này có chọn lọc, tùy thuộc vào từng bệnh lý và mục đích điều trị mà lựa chọn quả lọc có tính chất phù hợp.

#### **2. CHỈ ĐỊNH**

- Được dùng để loại bỏ các chất có hại trong huyết tương như các phức hợp miễn dịch trong hội chứng Guillain – Barré, nhược cơ, viêm cầu thận tiến triển nhanh, các bệnh lý tự miễn như lupus ban đỏ hệ thống, viêm mạch, Goodpasture,...
- Loại bỏ các chất có trọng lượng phân tử cao như LDL-Cholesterol trong huyết tương ở các bệnh rối loạn lipid máu ...
- Suy gan cấp.
- Trong các bệnh bất đồng nhóm máu mẹ con, tắc mạch do xơ cứng động mạch, trước và sau ghép thận...

#### **3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

#### **4. THẬN TRỌNG**

Rối loạn đông máu

#### **5. CHUẨN BỊ**

##### **5.1. Người thực hiện**

- Bác sỹ.
- Điều dưỡng.

##### **5.2. Thuốc, hóa chất**

- Albumin 20%: Tùy theo mức độ thiếu hụt của bệnh nhân.
- Nước muối sinh lý (0.9%) 1000ml.
- Thuốc chống đông heparin.

##### **5.3. Thiết bị y tế**

- Catheter 2 nòng để lọc máu.
- Quả phân tách huyết tương (màng lọc) 1.
- Quả lọc huyết tương đặc hiệu (màng lọc) 2.
- Bộ dây lọc máu tương thích với máy và 2 quả lọc.
- Phin lọc khí.



- Bơm kim tiêm 10ml.
- Bơm kim tiêm 20ml.
- Găng vô trùng.
- Gạc vô trùng.
- Túi nhựa thải huyết tương.
- Hệ thống máy lọc huyết tương màng lọc kép.

#### **5.4. Người bệnh**

Người bệnh và người nhà người bệnh được giải thích rõ về phương pháp điều trị, ký cam kết trước làm thủ thuật.

#### **5.5. Hồ sơ bệnh án**

Bệnh án được hoàn thiện với các thủ tục dành cho bệnh nhân tiến hành làm thủ thuật: ghi chép nhận xét tình trạng trước thủ thuật, chỉ định thực hiện, giấy cam đoan có ký xác nhận của người bệnh hoặc người nhà.

Đủ xét nghiệm cần thiết trước khi tiến hành: tổng phân tích tế bào máu, đông máu cơ bản, sinh hóa máu, các xét nghiệm miễn dịch tùy theo tình trạng của bệnh.

**5.6. Thời gian thực hiện:** trung bình 60 phút – 120 phút.

**5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật:** phòng thực hiện kỹ thuật.

#### **5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh, người bệnh**

- Kiểm tra hồ sơ và người bệnh: đủ các nội dung theo yêu cầu.
- Kiểm tra người bệnh: Khám lâm sàng chung, dấu hiệu sinh tồn trước thủ thuật.

### **6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT**

**6.1. Bước 1:** Đặt catheter lọc máu vào tĩnh mạch đùi hoặc tĩnh mạch cánh (có thể đặt trước).

**6.2. Bước 2:** Chuẩn bị máy – test.

**6.3. Bước 3:** Lắp bộ lọc và rửa hệ thống dây quả bằng dung dịch NaCl 9% có pha Heparin dự phòng tắc quả lọc.

**6.4. Bước 4:** Chuẩn bị dung dịch Albumin 5% thay thế. Số lượng tùy thuộc vào cân nặng từng người bệnh, trung bình 2000 ml.

**6.5. Bước 5:** Tiến hành lọc huyết tương theo lập trình trên máy. Đặt chế độ lọc.

### **7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

**7.1. Theo dõi:** Theo dõi tình trạng chung của người bệnh, Mạch, HA, nhiệt độ, nhịp thở, tình trạng chảy máu. Theo dõi số lượng, màu sắc huyết tương được lọc ra.

**7.2. Tai biến có thể gặp:** dị ứng màng lọc, tắc màng lọc, rách màng lọc, chảy máu, nhiễm trùng, tắc mạch.... Xử lý tùy vào từng trường hợp cụ thể.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Liu et al. (2011) Successful treatment of patients with systemic lupus erythematosus complicated with autoimmune thyroid disease using double – filtration plasmapheresis: a retrospective study. . *J clin Aphen.* 26: 174 – 80,
2. Klingel et al. (2004) Lipidfiltration - safe and effective methodology to perform lipid – apheresis. *Transfusion and Apheresis science*, 30: 245 – 254,
3. Higgins R. et al. (2010) Double filtration plasmapheresis in antibody – incompatible kidney transplantation . *Ther Apher Dial* Aug 1, 14 (4)392-399

## 14. LỌC TÁCH HUYẾT TƯƠNG BẰNG ALBUMIN

### 1. ĐẠI CƯƠNG

Lọc tách huyết tương là kỹ thuật là phương pháp loại bỏ một phần huyết tương và các chất có trong đó như: kháng thể tự miễn, phức hợp miễn dịch, cryoglobulin, các chất gắn vào protein, nội độc tố, ngoại độc tố, bilirubin, các thuốc hay độc chất đang lưu hành trong huyết tương ...mà không có khả năng giải quyết bằng các phương pháp điều trị nội khoa. Cần sử dụng một lượng dịch thay thế tương ứng để thay huyết tương, trên lâm sàng thường dùng albumin 5% hoặc plasma tươi. Có 2 cách thức áp dụng trên lâm sàng đó là thay huyết tương bằng cơ chế màng (membrane therapeutic plasma exchange - **mTPE**) và thay huyết tương bằng cơ chế ly tâm (centrifugal therapeutic plasma exchange-**cTPE**).

### 2. CHỈ ĐỊNH

- Nhóm bệnh lý thần kinh cơ.
- Nhóm bệnh lý hệ thống tự miễn.
- Nhóm bệnh huyết học.
- Suy gan cấp hoặc đợt cấp suy gan mạn.
- Chuyển hoá.
- Nhóm ngộ độc.
- Ghép thận, ghép gan, ghép tim, ghép tế bào gốc...: Giải miễn cảm và thải ghép qua trung gian kháng thể

### 3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

### 4. THẬN TRỌNG

### 5. CHUẨN BỊ

#### 5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ.
- Điều dưỡng.

#### 5.2. Thuốc, hoá chất

- Albumin 20% (lọ): số lượng tùy thể tích thay thế để pha thành Albumin 5%.
- Thể tích dịch thay thế cho 1 đơn vị thể tích được tính theo công thức:

$$V_{\text{dịch thay thế}} = (1-Ht) \times (0,065 \times W_{\text{kg}}) \quad \text{Hoặc ước tính } 40\text{ml/kg/lần.}$$

- Thể tích thay thế: thông thường 1-1.5V, có thể dùng thể tích cao trong 1 số chỉ định đặc biệt: suy gan cấp, TTP.
- Thuốc chống đông (Heparin/chống đông khác).
- Citrate.
- Calci clorua 0.5g.

- Natri clorua 0,9% 1000ml.
- Natri clorid 0,9% 500ml .
- Dung dịch sát khuẩn chứa iodine 10%.
- Cồn 70 độ.
- Dung dịch khử khuẩn tay chứa cồn.
- Xà phòng rửa tay.
- Dung dịch khử khuẩn sơ bộ.
- Dung dịch khử khuẩn bề mặt.

### **5.3. Thiết bị y tế**

- Màng/quả lọc tách huyết tương.
- Găng vô trùng.
- Găng sạch.
- Kim lấy thuốc.
- Bơm tiêm 1ml.
- Bơm tiêm 5ml.
- Bơm tiêm 10ml.
- Bơm tiêm 20ml.
- Bơm tiêm 50ml.
- Dây nối bơm tiêm điện.
- Dây truyền máu.
- Dây truyền.
- Gạc.
- Gạc cầu.
- Túi đựng huyết tương 5 lít.
- Băng dính lụa.
- Băng trong suốt.
- Băng dính vải.
- Băng chun cố định, cầm máu.
- Mũ phẫu thuật.
- Khẩu trang phẫu thuật.
- Điện cực.
- Bím.
- Tăm lót.

**Máy:**

- Máy lọc tách huyết tương.
- Máy làm ấm.
- Máy truyền dịch.
- Bơm tiêm điện.
- Máy theo dõi người bệnh.
- Cáp theo dõi SpO2 liên tục.
- Cáp đo huyết áp huyết áp ngoại vi.
- Bao đo huyết áp.
- Cáp theo dõi nhịp tim.
- Xô đựng chất thải lây nhiễm/lâm sàng.
- Túi nylon đựng rác.
- Bộ dụng cụ chăm sóc (4 kẹp phẫu tích, 1 panh, 1 bát kê, 1 khay hạt đậu, gạc cầu, gạc).
- Săng lổ vô trùng.
- Bộ dụng cụ tiêm truyền (2 panh, 1 kéo, ống cắm panh, hộp đựng bông cotton, bông, 2 khay quả đậu, 2 khay chữ nhật).
- Hộp chống sốc.

**5.4. Người bệnh**

- Giải thích cho người bệnh, người nhà về kỹ thuật trước khi thực hiện: mục đích, tiến hành quy trình kỹ thuật, biến chứng, nguy cơ có thể xảy ra, tiên lượng...
- Điều dưỡng chuẩn bị người bệnh trước khi thực hiện kỹ thuật: nằm ngửa, đầu cao 30° (nếu không có hạ huyết áp).

**5.5. Hồ sơ bệnh án**

- Gia đình hoặc người bệnh ký cam kết làm thủ thuật.
- Bác sĩ ghi phiếu chỉ định: máy lọc tách huyết tương, tốc độ máu, tốc độ dịch thay thế, liều chống đông heparin hoặc citrate.
- Bác sĩ ghi hồ sơ bệnh án: số lượng dịch thay thế, thời gian tiến hành, kết thúc.
- Điều dưỡng theo dõi ghi các thông số: mạch, HA, nhịp thở... trong quá trình thực hiện.

**5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật:** trung bình 120 phút - 150 phút.

**5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật:** Buồng bệnh, phòng thực hiện kỹ thuật.

**5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh**

a) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá tính chính xác của người bệnh: họ tên người bệnh đối chiếu với vòng định danh người bệnh và hồ sơ bệnh án, đúng chẩn đoán, yêu cầu thủ thuật.

b) Thực hiện bảng kiểm theo dõi an toàn thủ thuật.

## 6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

### 6.1. Bước 1: Thiết lập vòng tuần hoàn ngoài cơ thể

- Bật nguồn điện, chọn phương thức, sau đó lắp màng lọc và dây dẫn máu theo chỉ dẫn trên máy lọc huyết tương.
- Đuổi khí có trong màng lọc và dây dẫn, thường dùng dung dịch Natriclorua 0,9% có pha heparin 5000UI /1000ml.
- Kiểm tra toàn bộ hệ thống an toàn của vòng tuần hoàn ngoài cơ thể (các khoá, đầu tiếp nối của máy).
- Dùng bơm 1ml lấy heparin pha vào bơm 50ml lắp vào hệ thống lọc.
- Sử dụng albumin 5% hoặc pha albumin 20% với Natri chlorid 0,9% thành dung dịch albumin 5% (theo phiếu chỉ định).

### 6.2. Bước 2: Kết nối tuần hoàn ngoài cơ thể với người bệnh

- Bác sỹ rửa tay bằng xà phòng, sau đó sát khuẩn bằng dung dịch rửa tay nhanh.
- Điều dưỡng sát khuẩn vị trí đặt ống thông tĩnh mạch và ống thông tĩnh mạch bằng cồn 70 độ sau đó dùng dịch sát khuẩn chứa iodine.
- Bác sỹ trải sẵn, đi găng vô khuẩn, dùng gạc tẩm dung dịch sát khuẩn chứa iodine sát khuẩn catheter.
- Bác sỹ lấy bơm tiêm 5ml lấy hết heparin trong lòng catheter, sau đó dùng bơm 20ml kiểm tra tốc độ máu lưu thông trong catheter.
- Bác sỹ dùng gạc tẩm dung dịch sát khuẩn chứa iodine đón đường máu ra (ống thông màu đỏ) sát khuẩn sau đó kết nối với ống thông màu đỏ của catheter. Điều dưỡng mở bơm tốc độ máu khoảng 60-70ml/phút, bơm liều đầu Heparin/Citrate theo chỉ định rồi duy trì, khi máu đến 1/3 quả lọc thì ngừng bơm máu. Bác sỹ tiếp tục dùng gạc tẩm dung dịch sát khuẩn chứa iodine đón đường máu về (ống thông màu xanh) sát khuẩn rồi kết nối với ống thông màu xanh của catheter. Điều dưỡng tăng dần tốc độ máu tùy thuộc theo lọc bằng cơ chế màng/ly tâm.

### 6.3. Bước 3: Cài đặt các thông số cho máy hoạt động

#### a) Máy lọc huyết tương cơ chế màng:

- Lưu lượng máu khoảng 80 - 120 ml/phút (phụ thuộc huyết áp).
- Liều heparin liều đầu 20 đơn vị/kg, liều duy trì 10 đơn vị/kg/giờ (thận trọng và điều chỉnh liều khi người bệnh có rối loạn đông máu).
- Thẻ tích huyết tương cần tách bỏ: tương đương thẻ tích dịch thay thế.
- Làm ấm huyết tương ở nhiệt độ 37°C.

#### b) Máy lọc huyết tương cơ chế ly tâm

- Lưu lượng máu 60 – 70 ml/phút.
- Chống đông citrate.
- Thẻ tích huyết tương cần tách bỏ: tương đương dịch thay thế.

### 6.4. Bước 4: Dùng bơm 10ml lấy calci clorua pha với dung dịch Natri chlorid 0,9%

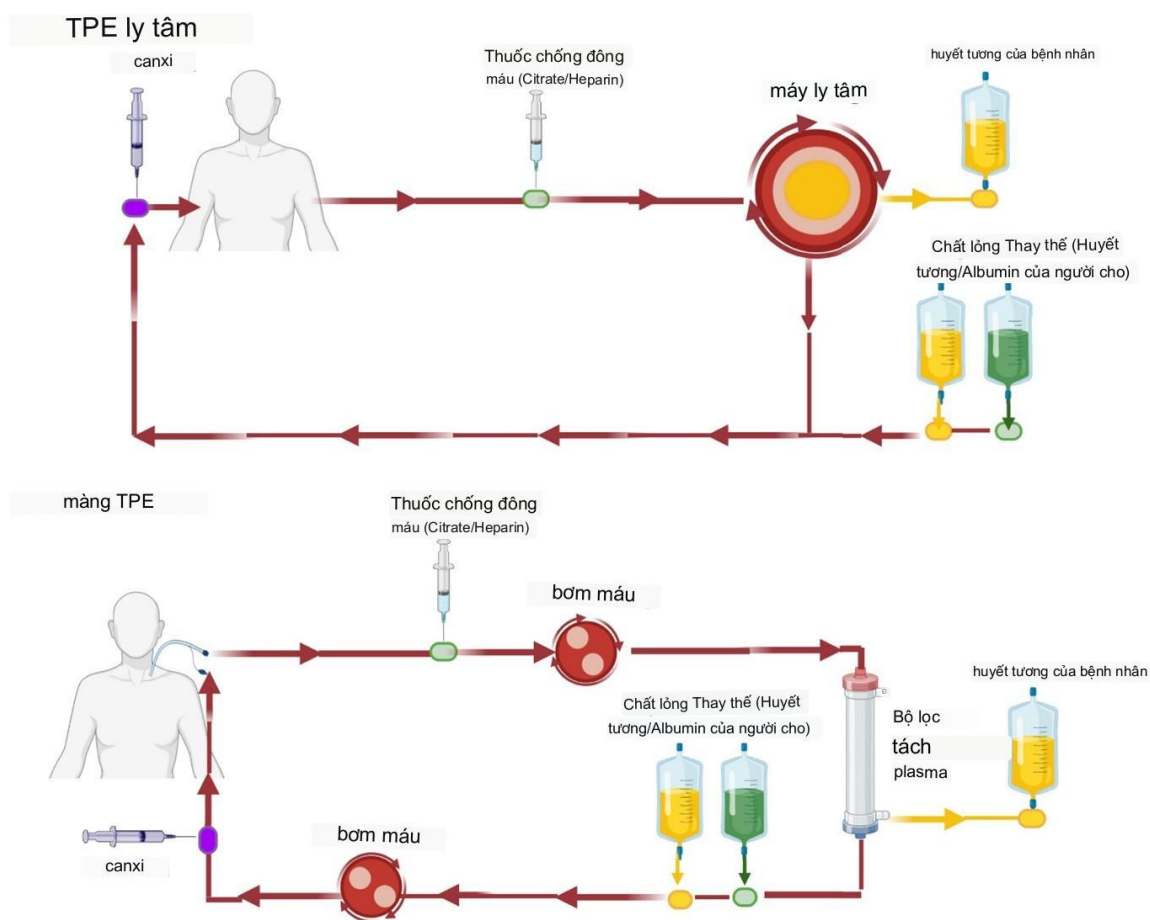
để truyền liên tục sau khi tiến hành lọc 30 phút.

#### 6.5. Bước 5: Kết thúc quy trình lọc tách huyết tương (dự kiến 30 phút)

- Điều dưỡng đuổi máu trong hệ thống lọc bằng dung dịch Natri chlorid 0,9%.
- Bác sỹ rửa tay bằng xà phòng sau đó sát khuẩn bằng dung dịch sát khuẩn tay nhanh. Đeo găng vô khuẩn. Dùng gạc có tẩm dung dịch sát khuẩn chứa iodine để sát khuẩn các đầu nối ống thông tĩnh mạch, tháo các đầu nối ra khỏi hệ thống lọc. Dùng bơm 10ml rửa sạch 2 nòng bằng Natri chlorid 0,9%, sau đó dùng bơm 5ml lấy heparin bơm vào mỗi bên 12.500 đơn vị heparin. Sau đó dùng gạc băng kín lại.
- Sát khuẩn bằng dung dịch sát khuẩn chứa iodine vị trí catheter, sau đó cố định bằng băng trong suốt, bọc bảo quản bằng gạc và băng dán chuyên dụng.
- Tháo hệ thống dây quả lọc, thu dọn đồ.

#### 6.6. Bước 6: Kết thúc:

- Bác sỹ đánh giá tình trạng người bệnh sau thực hiện kỹ thuật.
- Bác sỹ, điều dưỡng hoàn thiện ghi chép hồ sơ bệnh án, lưu hồ sơ.
- Điều dưỡng bàn giao người bệnh cho bộ phận tiếp theo.



Hình 1: Sơ đồ hệ thống tuần hoàn ngoài cơ thể khi thay huyết tương

## 7. THEO DÕI

### 7.1. Theo dõi liên tục trong quá trình lọc (tối thiểu 1 giờ /lần)

- Khi bắt đầu sẽ theo dõi sau 5 phút, 15 phút, 30 phút, sau đó 1 giờ/lần.
- Tình trạng người bệnh: dị ứng, ý thức, mạch, huyết áp, SpO<sub>2</sub>, nhiệt độ, các thông số máy thở (nếu người bệnh đang thở máy), các biến chứng chảy máu: chảy máu dưới da, niêm mạc, đường tiêu hoá, hô hấp, não, chân ống thông tĩnh mạch...
- Tình trạng của máy lọc: áp lực đường động mạch (áp lực vào máy), áp lực đường tĩnh mạch (áp lực trở về người bệnh), áp lực trước màng, áp lực xuyên màng.

### 7.2. Tai biến trong khi thực hiện kỹ thuật

- Phản vệ: tùy mức độ xử trí theo thông tư 51/2017/TT – BHYT.
- Đông màng và bầu bẫy khí, vỡ màng lọc: dừng cuộc lọc.
- Tắc hay tuột catheter tĩnh mạch: đặt lại catheter tĩnh mạch.
- Khí lọt vào tuần hoàn ngoài cơ thể: giảm tốc độ máu, dùng bơm tiêm hút khí chỗ bầu bẫy khí.

### 7.3. Tai biến sau khi thực hiện kỹ thuật

- Chảy máu: hiếm xảy ra vì thời gian lọc ngắn (khoảng 2 giờ), chỉ phát hiện được trên xét nghiệm. Thời gian hết tác dụng của heparin trong 6 giờ, nên không có biểu hiện chảy máu trên lâm sàng.
- Nhiễm khuẩn:
  - + Tại chỗ đặt ống thông: nề đỏ, có thể có mủ. Rút và cấy đầu ống thông tĩnh mạch, cấy máu trong lòng ống thông và cấy máu ngoại vi.
  - + Nhiễm khuẩn huyết: khi cấy máu có vi khuẩn. Sử dụng kháng sinh theo kết quả kháng sinh đồ.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Connelly-Smith L, Alquist CR, Aquil NA, Hofmann JC, Klingel R, Onwuemene OA, Patriquin CJ, Pham HP, Sanchez AP, Schneiderman J, Witt V, Zantek ND, Dunbar NM. Guidelines on the Use of Therapeutic Apheresis in Clinical Practice - Evidence-Based Approach from the Writing Committee of the American Society for Apheresis: The Ninth Special Issue. J Clin Apher. 2023 Apr;38(2):77-278.
2. Cervantes CE, Bloch EM, Sperati CJ. Therapeutic Plasma Exchange: Core Curriculum 2023. Am J Kidney Dis. 2023 Apr;81(4):475-492. doi: 10.1053/j.ajkd.2022.10.017. Epub 2023 Feb 10. PMID: 36775691.
3. Balogun R.A., Kaplan A., Ward D.M. et al. (2010), “Clinical Applications of Therapeutic Apheresis” Journal of Clinical Apheresis 25, pp. 250-64.
4. Basic-Jukic N., Kes P., Glavas-Boras S. et al. (2015), “Complications of Therapeutic Plasma Exchange: Experience With 4857 Treatments”, Therapeutic Apheresis and dialysis 9(5), pp. 391-5.



## 15. LỌC TÁCH HUYẾT TƯƠNG BẰNG PLASMA

### 1. ĐẠI CƯƠNG

Lọc tách huyết tương là kỹ thuật là phương pháp loại bỏ một phần huyết tương và các chất có trong đó như: kháng thể tự miễn, phức hợp miễn dịch, cryoglobulin, các chất gắn vào protein, nội độc tố, ngoại độc tố, bilirubin, các thuốc hay độc chất đang lưu hành trong huyết tương....mà không có khả năng giải quyết bằng các phương pháp điều trị nội khoa. Cần sử dụng một lượng dịch thay thế tương ứng để thay huyết tương, trên lâm sàng thường dùng albumin 5% hoặc plasma tươi. Có 2 cách thức áp dụng trên lâm sàng đó là thay huyết tương bằng cơ chế màng (membrane therapeutic plasma exchange - **mTPE**) và thay huyết tương bằng cơ chế ly tâm (centrifugal therapeutic plasma exchange - **cTPE**).

### 2. CHỈ ĐỊNH:

- Nhóm bệnh lý thần kinh cơ.
- Nhóm bệnh lý hệ thống tự miễn.
- Nhóm bệnh lý huyết học.
- Suy gan cấp hoặc đợt cấp suy gan mạn.
- Chuyển hoá.
- Nhóm ngộ độc.
- Ghép thận, ghép gan, ghép tim, ghép tế bào gốc...: Giải miễn cảm và thải ghép qua trung gian kháng thể.

### 3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

### 4. THẬN TRỌNG

### 5. CHUẨN BỊ

#### 5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ.
- Điều dưỡng.

#### 5.2. Thuốc và hóa chất:

- Huyết tương tươi đông lạnh (phải dùng trong 6 giờ sau khi rã đông).
- Thẻ tích dịch thay thế cho 1 đơn vị thể tích được tính theo công thức.
- $V_{\text{dịch thay thế}} = (1-Ht) \times (0,065 \times W_{\text{kg}})$
- Hoặc ước tính 40ml/kg/lần.
- Thẻ tích thay thế: thông thường 1-1.5 V, có thể dùng thẻ tích cao trong 1 số chỉ định đặc biệt: suy gan cấp...
- Thuốc chống đông (Heparin/chống đông khác).
- Calci clorua 0,5g.
- Methylprednisolone 40mg.

- Natri chlorid 0,9% 500ml.
- Dung dịch sát khuẩn chứa iodine.
- Cồn 70 độ.
- Dung dịch khử khuẩn tay chứa cồn.
- Xà phòng rửa tay.
- Dung dịch khử khuẩn sơ bộ.
- Dung dịch khử khuẩn bề mặt.
- Hộp thuốc chống sốc (theo danh mục của Bộ Y tế).

### **5.3. Thiết bị y tế**

- Màng/quả/bộ/kit lọc tách huyết tương.
- Găng vô trùng.
- Găng sạch.
- Kim lấy thuốc.
- Bơm tiêm 1ml.
- Bơm tiêm 5ml.
- Bơm tiêm 10ml.
- Bơm tiêm 20ml.
- Bơm tiêm 50ml.
- Dây nối bơm tiêm điện.
- Dây truyền máu.
- Dây truyền.
- Gạc.
- Gạc cầu.
- Túi đựng huyết tương 5 lít.
- Băng dính lụa.
- Băng trong suốt.
- Băng dính vải.
- Băng chun cố định, cầm máu.
- Mũ phẫu thuật.
- Khẩu trang phẫu thuật.
- Điện cực.
- Bỉm.
- Tã lót.

**Máy:**

- Máy lọc tách huyết tương.
- Máy làm ấm.
- Máy truyền dịch.
- Bơm tiêm điện.
- Máy theo dõi người bệnh.
- Cáp theo dõi SpO<sub>2</sub> liên tục.
- Cáp đo huyết áp ngoại vi.
- Bao đo huyết áp.
- Cáp theo dõi nhịp tim.
- Xô đựng chất thải lây nhiễm/ lâm sàng.
- Túi nylon đựng rác.
- Bộ dụng cụ chăm sóc (4 kẹp phẫu tích, 1 panh, 1 bát kê, 1 khay hạt đậu, gạc cầu, gạc).
- Săng lổ vô trùng.
- Bộ dụng cụ tiêm truyền (2 panh, 1 kéo, ống cắm panh, hộp đựng bông cồn, bông, 2 khay quả đậu, 2 khay chữ nhật).
- Hộp chống sốc.
- Áo phẫu thuật.

**5.4. Người bệnh**

- Giải thích cho người bệnh, người nhà về kỹ thuật trước khi thực hiện: mục đích, tiến hành quy trình kỹ thuật, biến chứng, nguy cơ có thể xảy ra, tiên lượng...
- Điều dưỡng chuẩn bị người bệnh trước khi thực hiện kỹ thuật: nằm ngửa, đầu cao 30<sup>0</sup> (nếu không có hạ huyết áp).

**5.5. Hồ sơ bệnh án**

- Gia đình hoặc người bệnh ký cam kết làm thủ thuật.
- Bác sỹ ghi phiếu chỉ định: máy lọc tách huyết tương, tốc độ máu, tốc độ dịch thay thế, liều chống đông heparin hoặc citrate.
- Bác sỹ ghi hồ sơ bệnh án: số lượng dịch thay thế, thời gian tiến hành, kết thúc.
- Điều dưỡng theo dõi ghi các thông số: mạch, HA, nhịp thở... trong quá trình thực hiện.

**5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật:** Trung bình 120 phút - 150 phút.

**5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật:** Buồng bệnh, phòng thực hiện kỹ thuật.

**5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh**

- Kiểm tra người bệnh: Đánh giá tính chính xác của người bệnh: họ tên người bệnh đối chiếu với vòng định danh người bệnh và hồ sơ bệnh án, đúng chẩn đoán, yêu cầu thủ thuật.

- Thực hiện bảng kiểm theo dõi an toàn thủ thuật.

## **6. TIỀN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT**

### **Bước 1: Thiết lập vòng tuần hoàn ngoài cơ thể**

- Bật nguồn điện, chọn phương thức, sau đó lắp màng lọc và dây dẫn máu theo chỉ dẫn trên máy lọc huyết tương.
- Đuổi khí có trong màng lọc và dây dẫn, thường dùng dung dịch Natriclorua 0,9% có pha heparin 5000UI /1000ml.
- Kiểm tra toàn bộ hệ thống an toàn của vòng tuần hoàn ngoài cơ thể (các khoá, đầu tiếp nối của máy).
- Dùng bơm 10ml lấy methylprednisolone 40mg x 2 ống tiêm tĩnh mạch trước khi tiến hành lọc 30 phút.
- Dùng bơm 1ml lấy heparin pha vào bơm 50ml lắp vào hệ thống lọc.
- Thực hiện an toàn truyền máu, sau đó dôn huyết tương vào túi.

### **Bước 2: Kết nối tuần hoàn ngoài cơ thể với người bệnh**

- Bác sỹ rửa tay bằng xà phòng, sau đó sát khuẩn bằng dung dịch rửa tay nhanh.
- Điều dưỡng sát khuẩn vị trí đặt ống thông tĩnh mạch và ống thông tĩnh mạch bằng cồn 70 độ sau đó dùng dung dịch sát khuẩn chứa iodine.
- Bác sỹ trải sẵn, đi găng vô khuẩn, dùng gạc tẩm dung dịch sát khuẩn chứa iodine sát khuẩn catheter.
- Bác sỹ lấy bơm tiêm 5ml lấy hết heparin trong lòng catheter, sau đó dùng bơm 20ml kiểm tra tốc độ máu lưu thông trong catheter.
- Bác sỹ dùng gạc tẩm thuốc sát khuẩn chứa i-ốt đón đường máu ra (ống thông màu đỏ) sát khuẩn sau đó kết nối với ống thông màu đỏ của catheter. Điều dưỡng mở bơm tốc độ máu khoảng 60-70ml/phút, bơm liều đầu heparin/citrate theo chỉ định rồi duy trì, khi máu đến 1/3 quả lọc thì ngừng bơm máu. Bác sỹ tiếp tục dùng gạc tẩm dung dịch sát khuẩn chứa iodine đón đường máu về (ống thông màu xanh) sát khuẩn rồi kết nối với ống thông màu xanh của catheter. Điều dưỡng tăng dần tốc độ máu tùy thuộc theo lọc bằng cơ chế màng/ly tâm.

### **Bước 3: Cài đặt các thông số cho máy hoạt động**

#### **a) Máy lọc huyết tương cơ chế màng:**

- Lưu lượng máu khoảng 80 - 120 ml/phút (phụ thuộc huyết áp).
- Liều heparin: liều đầu 20 đơn vị/kg, liều duy trì 10 đơn vị/kg/giờ (thận trọng và điều chỉnh liều khi người bệnh có rối loạn đông máu).
- Thẻ tích huyết tương cần tách bỏ: tương đương thẻ tích dịch thay thế.
- Làm ấm huyết tương ở nhiệt độ 37°C.

#### **b) Máy lọc huyết tương cơ chế ly tâm**

- Lưu lượng máu 60 – 70 ml/phút.
- Chống đông citrate.

- Thê tích huyết tương cần tách bỏ: tương đương dịch thay thế.

#### Bước 4:

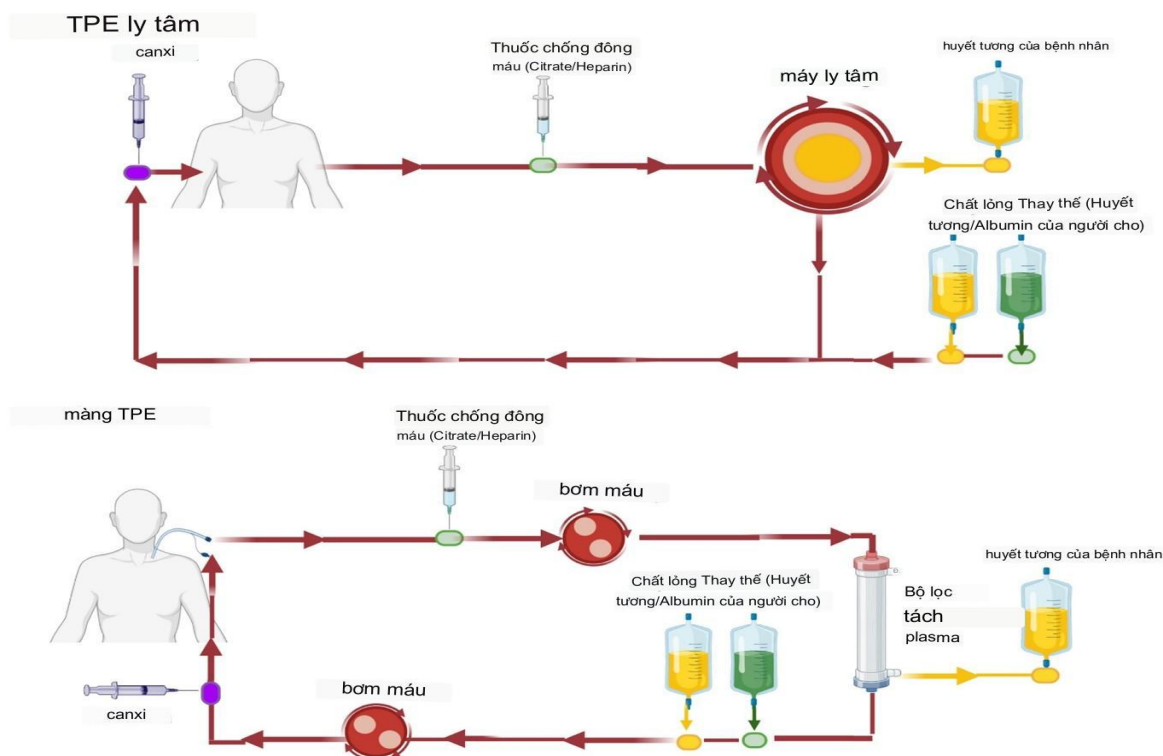
- Dùng bơm 10ml lấy calci clorua pha với dung dịch Natri chlorid 0,9% để truyền liên tục sau khi tiến hành lọc 30 phút.

#### Bước 5: Kết thúc quy trình lọc tách huyết tương

- Đuổi máu trong hệ thống lọc bằng dung dịch Natri chlorid 0,9%.
- Bác sỹ rửa tay bằng xà phòng sau đó sát khuẩn bằng dung dịch sát khuẩn tay nhanh. Đeo găng vô khuẩn, dùng gạc có tẩm dung dịch sát khuẩn chứa iodine để sát khuẩn các đầu nối ống thông tĩnh mạch, tháo các đầu nối ra khỏi hệ thống lọc. Dùng bơm 10ml rửa sạch 2 nòng bằng Natri chlorid 0,9%, sau đó dùng bơm 5ml lấy heparin bơm vào mỗi bên 12.500 đơn vị heparin. Sau đó dùng gạc băng kín lại.
- Sát khuẩn bằng dung dịch sát khuẩn chứa iodine vị trí catheter, sau đó cố định bằng băng trong suốt, bọc bảo quản bằng gạc và băng dán chuyên dụng.
- Tháo hệ thống dây quả lọc, thu dọn đồ.

#### Bước 6: Kết thúc:

- Bác sỹ đánh giá tình trạng người bệnh sau thực hiện kỹ thuật.
- Bác sỹ, điều dưỡng hoàn thiện ghi chép hồ sơ bệnh án, lưu hồ sơ.
- Điều dưỡng bàn giao người bệnh cho bộ phận tiếp theo.



Hình 1: Sơ đồ hệ thống tuần hoàn ngoài cơ thể khi thay huyết tương

## 7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

### 7.1. Theo dõi liên tục trong quá trình lọc (tối thiểu 1 giờ/lần)

- Khi bắt đầu sẽ theo dõi sau 5 phút, 15 phút, 30 phút, sau đó 1 giờ/lần.
- Tình trạng người bệnh: dị ứng, ý thức, mạch, huyết áp, SpO<sub>2</sub>, nhiệt độ, các thông số máy thở (nếu người bệnh đang thở máy), các biến chứng chảy máu: chảy máu dưới da, niêm mạc, đường tiêu hoá, hô hấp, não, chân ống thông tĩnh mạch...
- Tình trạng của máy lọc: áp lực đường động mạch (áp lực vào máy), áp lực đường tĩnh mạch (áp lực trở về người bệnh), áp lực trước màng, áp lực xuyên màng.

### 7.2. Tai biến trong khi thực hiện kỹ thuật

- Phản vệ: tùy mức độ xử trí theo thông tư 51/2017/TT – BHYT.
- Đông màng và bầu bẫy khí, vỡ màng lọc: dừng cuộc lọc.
- Tắc hay tuột catheter tĩnh mạch: đặt lại catheter tĩnh mạch.
- Khí lọt vào tuần hoàn ngoài cơ thể: giảm tốc độ máu, dùng bơm tiêm hút khí chỗ bầu bẫy khí.

### 7.3. Tai biến sau khi thực hiện kỹ thuật

- Chảy máu: hiếm xảy ra vì thời gian lọc ngắn (khoảng 2 giờ), chỉ phát hiện được trên xét nghiệm. Thời gian hết tác dụng của heparin trong 6 giờ, nên không có biểu hiện chảy máu trên lâm sàng.
- Nhiễm khuẩn:
  - + Tại chỗ đặt ống thông: nề đỏ, có thể có mủ. Rút và cấy đầu ống thông tĩnh mạch, cấy máu trong lòng ống thông và cấy máu ngoại vi.
  - + Nhiễm khuẩn huyết: khi cấy máu có vi khuẩn. Sử dụng kháng sinh theo kết quả kháng sinh đồ.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Connelly-Smith L, et al. (2023), “Guidelines on the Use of Therapeutic Apheresis in Clinical Practice - Evidence-Based Approach from the Writing Committee of the American Society for Apheresis: The Ninth Special Issue. J Clin Apher.:77-278.
2. Cervantes CE, Bloch EM, Sperati CJ. Therapeutic Plasma Exchange: Core Curriculum 2023. Am J Kidney Dis. 2023 Apr;81(4):475-492.
3. Balogun R.A., Kaplan A., Ward D.M. et al. (2010), “Clinical Applications of Therapeutic Apheresis” Journal of Clinical Apheresis 25, pp. 250-64.
4. Basic-Jukic N., Kes P., Glavas-Boras S. et al. (2015), “Complications of Therapeutic Plasma Exchange: Experience With 4857 Treatments”, Therapeutic Apheresis and dialysis 9(5), pp. 391-5.

## 16. LỌC MÀNG BỤNG CẤP CỨU LIÊN TỤC

### 1. ĐẠI CƯƠNG

Lọc màng bụng cấp cứu liên tục hay thẩm phân phúc mạc cấp cứu là biện pháp lọc máu cấp cứu nhờ sự trao đổi một số chất giữa máu và dịch lọc trong ổ bụng thông qua màng bán thấm là phúc mạc (màng bụng) nhằm đào thải một số sản phẩm chuyển hóa ra ngoài cơ thể khi chức năng thận bị suy giảm đột ngột.

### 2. CHỈ ĐỊNH

- Tồn thương thận cấp cần điều trị thay thế thận.
- Ngộ độc một số chất.
- Bệnh thận mạn tính giai đoạn cuối đã được đặt catheter ổ bụng nhưng có biểu hiện lâm sàng, cận lâm sàng cần lọc cấp để đào thải chất độc ra khỏi cơ thể.

### 3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không tiến hành lọc màng bụng cấp cứu trong những trường hợp sau:

- Viêm ruột thừa, nhiễm trùng màng bụng.
- Tưới máu kém các tạng.
- Tắc ruột, thủng ruột.
- Rò ổ bụng, rò cơ hoành.
- Ghép động mạch chủ.

### 4. THẬN TRỌNG

### 5. CHUẨN BỊ

#### 5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ.
- Điều dưỡng.

#### 5.2. Thuốc, hóa chất

- Túi dung dịch lọc màng bụng.
- Thuốc chống đông.

#### 5.3. Thiết bị y tế

- Nắp đậy bộ chuyển.
- Kẹp thay dịch.
- Cân dịch.
- Cọc truyền dịch.
- Khay Inox.

#### 5.4. Người bệnh

- Đã được hướng dẫn, giải thích về mục đích, các bước tiến hành quy trình thay dịch lọc màng bụng và huấn luyện theo dõi và một số biến chứng đơn giản có liên quan đến quá trình lọc màng bụng.
- Đã được đặt catheter ổ bụng.
- Người bệnh được đo dấu hiệu sinh tồn.
- Khám lâm sàng người bệnh toàn diện: đánh giá tình trạng catheter, đường hầm dưới da, tình trạng ổ bụng, dinh dưỡng, nước tiểu tồn dư, cân bằng dịch vào - ra, thiếu máu...
- Chỉ định xét nghiệm cần thiết và các thăm dò cận lâm sàng cần thiết (nếu có).
- Chỉ định y lệnh điều trị: số lượng dịch, loại dịch, nồng độ dịch, thời gian lưu dịch trong ổ bụng, các thuốc phối hợp điều trị...

#### 5.5. Hồ sơ bệnh án

Bệnh án được hoàn thiện với các thủ tục dành cho bệnh nhân tiến hành làm thủ thuật: ghi chép nhận xét tình trạng trước thủ thuật, chỉ định thực hiện và có bảng theo dõi quá trình lọc màng bụng.

**5.6.** Thời gian thực hiện kỹ thuật: liên tục 24 giờ.

**5.7.** Địa điểm thực hiện kỹ thuật: phòng thực hiện kỹ thuật.

### 6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

#### 6.1. Tiến hành

- Bước 1: Chuẩn bị người bệnh: Đặt người bệnh ở tư thế thoải mái, vén áo gọn gàng bộc lộ ống thông (catheter).
- Bước 2: Sát khuẩn khay/ mặt bàn bằng gạc tẩm cồn 70 độ.
- Bước 3: Xé bao ngoài túi dịch, đổ vào khay/bàn.
- Bước 4: Đeo khẩu trang.
- Bước 5: Rửa tay thường quy, lau khô tay.
- Bước 6: Kiểm tra túi dịch 7 bước: hạn sử dụng, thể tích dịch, nồng độ dịch, độ rò rỉ của dịch, độ trong của dịch, sự nguyên vẹn của khoen kéo và khóa an toàn của túi dịch.
- Bước 7: Kẹp đường dây dẫn dịch vào, bẻ khóa.
- Bước 8: Vén áo lên gọn gàng, lấy ống thông ra.
- Bước 9: Sát khuẩn tay nhanh lần 1.
- Bước 10: Kết nối túi dịch vào ống thông.
- Bước 11: Treo túi dịch lên, bỏ túi xả xuống.
- Bước 12: Mở khoá xoay (trắng) để xả dịch cũ đến hết.



- Bước 13: Đóng khoá xoay (trắng), chuyển kẹp đuổi khí.
- Bước 14: Mở khoá xoay (trắng) để cho dịch mới vào:
  - + Cho 500ml – 2000ml dịch lọc chảy vào ổ bụng với thời gian 15 phút/chảy vào và 15 phút/chảy ra, rửa sạch ổ bụng.
  - + Các túi dịch tiếp theo 500ml – 2000ml /lần, lưu trong ổ bụng từ 30 - 60 phút rồi xả dịch ra ngoài để tiếp tục lọc tiếp. Dịch lọc có thể pha 500 UI heparin/lit dịch lọc ở tất cả các túi để phòng ngừa tắc catheter. Tùy từng người bệnh cụ thể sẽ quyết định liều thuốc chống đông hợp lý.
  - + Số lượng dịch: 30- 40 lít/ngày lọc hàng ngày cho đến khi chức năng thận phục hồi, hết tình trạng đe dọa để có thể tiến hành được các chỉ định khác cần thiết cho chẩn đoán và điều trị.
- Bước 15: Dịch vào hết, kẹp đường dây dẫn dịch vào và đường dây xả dịch, đóng khoá xoay (trắng).
- Bước 16: Sát khuẩn tay nhanh lần 2.
- Bước 17: Mở nắp đóng bộ chuyển tiếp (Minicap) - kiểm tra màu vàng của thuốc bên trong nắp.
- Bước 18: Tháo kết nối, đẩy Minicap lại.
- Bước 19: Quan sát màu sắc, tính chất túi dịch xả: trong hay đục, có vẩn không...
- Kết thúc quy trình
  - + Đánh giá tình trạng người bệnh sau thực hiện kỹ thuật
    - o Tình trạng lâm sàng chung: mạch, huyết áp, nhiệt độ.
    - o Cân bằng dịch vào – ra.
    - o Chất lượng dịch vào – ra.
    - o Diễn biến lâm sàng: sốt, đau bụng, dịch đục, tắc dịch, các dấu hiệu nhiễm trùng chân catheter.

## **6.2. Hoàn thiện ghi chép hồ sơ bệnh án, lưu hồ sơ**

- Điều dưỡng/ kỹ thuật viên ghi chép hồ sơ bệnh án tình trạng người bệnh trước, trong và sau khi thực hiện kỹ thuật.
- Điều dưỡng/ kỹ thuật viên ghi chép tình trạng cân bằng dịch vào – ra vào sổ theo dõi dịch của người bệnh.
- Bàn giao người bệnh cho bộ phận tiếp theo.

## **7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

### **7.1. Tai biến trong khi thực hiện kỹ thuật**

- Dịch chảy vào - ra chậm.
- Tắc catheter hoặc thay đổi vị trí catheter.

## 7.2. Tai biến sau khi thực hiện kỹ thuật

- Theo dõi hiệu quả lọc màng bụng: ure, creatinin, phù.
- Nhiễm trùng màng bụng nếu không đảm bảo nguyên tắc vô khuẩn.
- Xử trí biến chứng sẽ tùy thuộc vào từng biến chứng.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. *Cẩm nang lọc màng bụng* của BHYT 2015. Chủ biên PGS. TS. Đinh Thị Kim Dung. Nhà xuất bản y học Hà Nội 2015
2. Jo Yi, Shin SK Lee JH, Song JO, Park JH. Immediate initiation of CAPD following percutaneous catheter placement without break-in procedure. *Perit Dial Int*. 2007 Mar-Apr;27(2):179-183
3. *Peritoneal Dialysis International* 2021, Vol. 41(2) 139–157 <sup>a</sup> The Author(s) 2021
4. Dias DB, Banin V, Mendes ML, Burgugi Banin V, Barretti P, Ponce D. Peritoneal Dialysis as an option for unplanned initiation of chronic dialysis. *Hemodial Int*. 2016 Oct; 20(4):631-3.
5. Liu L, Zhang L, Liu GJ, Fu P. Peritoneal dialysis for acute kidney injury. Cochrane Database of Systematic Reviews 2017, Issue 12. Art. No.: CD011457. DOI: 10.1002/14651858.CD011457.pub2.
6. Stevent Guest (2010) *Handbook of Peritoneal Dialysis*.
7. Warady BA, Schaefer F, Bagga A, et al. Prescribing peritoneal dialysis for high-quality care in children. *Perit Dial Int* 2020; 40(3): 333–340. Crossref. PubMed
8. International Society for Peritoneal Dialysis practice recommendations: Prescribing high-quality goal-directed peritoneal dialysis. *Peritoneal Dialysis International* 2020, Vol. 40(3) 244–253 <sup>a</sup> The Author(s) 202

## **17. LỌC MÀNG BỤNG BẰNG MÁY (APD – AUTOMATED PERITONEAL DIALYSIS)**

### **1. ĐẠI CƯƠNG**

Lọc màng bụng bằng máy hay còn gọi là thẩm phân phúc mạc tự động (APD = Automated peritoneal dialysis) là một phương thức lọc màng bụng dùng máy thay dịch tự động (cycler). Phương pháp này có ưu điểm:

- Máy được thiết kế để giảm số lần kết nối catheter bằng tay từ đó có thể giảm nguy cơ nhiễm trùng.
- Các thông số điều trị như lượng dịch cho vào, thời gian ngâm dịch, số chu kỳ thực hiện đều được lập trình trên máy do đó quá trình điều trị có tính cá thể hóa cao.

Lọc màng bụng bằng máy được thực hiện tại cơ sở y tế bởi nhân viên y tế hoặc tại nhà bởi người bệnh hoặc người chăm sóc.

### **2. CHỈ ĐỊNH**

- Bệnh thận mạn giai đoạn 5 có chỉ định điều trị thay thế thận suy, đã đặt catheter lọc màng bụng.
- Tăng cường siêu lọc ở người bệnh đang lọc màng bụng liên tục ngoại trú nhưng bị quá tải dịch, phù toàn thân, đe dọa phù phổi cấp.
- Tổn thương thận cấp và có chỉ định điều trị thay thế thận suy.
- Ưu tiên chỉ định lọc màng bụng bằng máy tại nhà đối với những người bệnh có ít thời gian để thực hiện việc thay dịch, người bệnh không có khả năng tự chăm sóc, đặc biệt là người bệnh có loại màng bụng có tính vận chuyển cao; và có thể được chỉ định tùy theo nguyện vọng của người bệnh.
- Có thể áp dụng lọc màng bụng bằng máy cho những trường hợp người bệnh cần lọc máu sớm ngay sau đặt ống thông (catheter) vào ổ bụng.

### **3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

Chức năng catheter (ống thông) của người bệnh bị giảm, dòng chảy ra vào chậm hoặc tắc cần xử lý trước khi cân nhắc lựa chọn lọc màng bụng tự động bằng máy.

### **4. THẬN TRỌNG**

### **5. CHUẨN BỊ**

#### **5.1. Người thực hiện**

\* Tại cơ sở y tế: thường là khi người bệnh bắt đầu liệu pháp hoặc khi nhập viện điều trị

- Bác sỹ.
- Điều dưỡng hoặc kỹ thuật viên.

\* Tại nhà: người bệnh hoặc người chăm sóc sau khi được đào tạo để tự thực hiện kỹ thuật tại nhà.

## 5.2. Thuốc, hóa chất

- Túi dung dịch lọc màng bụng.
- Dịch lọc màng bụng có nhiều loại khác nhau, người bệnh lọc màng bụng sẽ được kê đơn một loại hoặc phối hợp các loại dịch lọc để tăng cường hiệu quả điều trị tùy thuộc vào tình trạng của người bệnh.

## 5.3. Thiết bị y tế

- Bộ cassette.
- Túi xả 15 lít.
- Nắp đậy bộ chuyển tiếp.
- Máy lọc màng bụng tự động.

## 5.4. Người bệnh

- Đã được giải thích về mục đích, hướng dẫn, đào tạo về các bước tiến hành quy trình thay dịch lọc màng bụng và cách theo dõi một số biến chứng đơn giản có liên quan đến quá trình lọc màng bụng.
- Đã được đặt catheter ổ bụng.
- Người bệnh được đo dấu hiệu sinh tồn (mạch, nhiệt độ, huyết áp, kiểm tra tình trạng phù).

## 5.5. Hồ sơ bệnh án (tại cơ sở y tế)

- Hồ sơ bệnh án được ghi chỉ định, có liệu lọc màng bụng, loại dịch, các thuốc cần thiết và có bảng theo dõi quá trình lọc màng bụng.
- Người bệnh có sổ theo dõi ghi lại các thông số lọc màng bụng hàng ngày theo yêu cầu của Bác sĩ và điều dưỡng.
- Kê đơn bao gồm: dịch lọc màng bụng, thuốc chống đông, kháng sinh nếu cần thiết, thuốc điều trị biến chứng của suy thận mạn (hạ huyết áp, điều trị thiếu máu (sắt, vitamin, EPO), dự phòng loãng xương do suy thận (tiền vitamin D3); thiết bị y tế đi kèm (nắp đậy bộ chuyển tiếp, bộ cassette, túi xả).

**5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật:** trung bình 8 giờ – 12 giờ mỗi ngày.

## 5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật:

Thực hiện tại phòng thực hiện kỹ thuật tại cơ sở y tế hoặc tại nhà người bệnh (đảm bảo yêu cầu theo nhân viên y tế hướng dẫn).

## 5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh (tại cơ sở y tế)

- Kiểm tra người bệnh: đúng người bệnh, đúng thuốc, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật....
- Thực hiện bảng kiểm tra an toàn thủ thuật.

## 6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

### 6.1. Thực hiện tại cơ sở y tế:

- Bước 1: Chuẩn bị dụng cụ: Dịch lọc màng bụng, bộ dây cassette, túi xả dịch, nắp đậy bộ chuyển tiếp.
- Bước 2: Chuẩn bị người bệnh: Đặt người bệnh ở tư thế thoải mái, có thể ngồi hoặc nằm, vén áo gọn gàng bộc lộ ống thông (catheter).
- Bước 3: Tiến hành cài đặt các thông số điều trị trên máy lọc màng bụng.
- Bước 4: Tiến hành các bước thực hiện quy trình kỹ thuật lọc màng bụng tự động bằng máy như phụ lục (\*).

### 6.2. Thực hiện tại nhà người bệnh:

- Bước 1: Rửa tay thường quy và làm khô tay.
- Bước 2: Chuẩn bị phòng riêng biệt, tránh gió lùa.
- Bước 3: Chuẩn bị dụng cụ: Dịch lọc màng bụng, bộ dây cassette, túi xả dịch, nắp đậy bộ chuyển tiếp.
- Bước 4: Vệ sinh khu vực thay dịch bằng cồn 70°.
- Bước 5: Tiến hành các bước thực hiện quy trình kỹ thuật lọc màng bụng tự động bằng máy như phụ lục (\*)

(\*) Phụ lục: Quy trình thực hiện kỹ thuật lọc màng bụng tự động bằng máy

| BƯỚC                         | QUY TRÌNH                                                                                                                                                                                                                                                                                 | MÀN HÌNH MÁY HIỂN THỊ                 |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>GIẢI ĐOẠN BẮT ĐẦU LỌC</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                       |
| 1.                           | Bật nguồn khởi động máy lọc màng bụng                                                                                                                                                                                                                                                     | BẬT CHẾ ĐỘ TIÊU CHUẨN NHẤN ĐỀ BẮT ĐẦU |
| 2.                           | <b>Kiểm tra túi dịch:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiểm tra hạn sử dụng.</li> <li>- Kiểm tra nồng độ dịch.</li> <li>- Kiểm tra thể tích túi dịch.</li> <li>- Kiểm tra độ trong dịch.</li> <li>- Kiểm tra sự rò rỉ.</li> <li>- Các khóa an toàn còn nguyên vẹn.</li> </ul> |                                       |
| 3.                           | Xé bao ngoài túi dịch, đặt lần lượt các túi dịch lên khay làm ấm và mặt bàn                                                                                                                                                                                                               |                                       |
| 4.                           | Bấm nút màu <b>XANH LÁ CÂY</b> trên máy lọc màng bụng                                                                                                                                                                                                                                     | CHẾ ĐỘ CHÂM THẤP TẮT                  |

| BƯỚC | QUY TRÌNH                                                                                                                                                                                                                                                                                    | MÀN HÌNH MÁY HIỂN THỊ                |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 5.   | Bấm nút màu <b>XANH LÁ CÂY</b> trên máy lọc màng bụng                                                                                                                                                                                                                                        | LẮP BỘ DÂY                           |
| 6.   | Xé vỏ bao đựng bộ dây cassette (không chạm tay vào bộ dây)                                                                                                                                                                                                                                   |                                      |
| 7.   | <b>SÁT KHUẨN TAY NHANH</b> , chờ tay khô                                                                                                                                                                                                                                                     |                                      |
| 8.   | Bấm khóa tắt cả các kẹp trên bộ dây (6 kẹp)                                                                                                                                                                                                                                                  |                                      |
| 9.   | Kéo tay cầm mở cửa để lắp bộ phận cảm ứng của cassette                                                                                                                                                                                                                                       |                                      |
| 10.  | Đóng cửa, gắn hệ thống cassette lên giá treo vị trí mặt ngoài cửa                                                                                                                                                                                                                            |                                      |
| 11.  | Kết nối túi xả: (lưu ý tránh gió lùa)<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- Đóng kẹp trên đường dây túi dịch xả</li> <li>- Kết nối túi xả vào đường dây xả dịch trên cassette (dây có nắp màu xanh nhỏ)</li> </ul>                                                                     |                                      |
| 12.  | Bấm nút màu <b>XANH LÁ CÂY</b> trên máy lọc màng bụng, chờ máy kiểm tra hệ thống                                                                                                                                                                                                             | ĐANG TỰ KIỂM TRA                     |
| 13.  | Đeo khẩu trang. <b>Rửa tay thường quy</b> , làm khô tay đúng cách                                                                                                                                                                                                                            |                                      |
| 14.  | <b>Kiểm tra túi dịch:</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiểm tra hạn sử dụng.</li> <li>- Kiểm tra nồng độ dịch.</li> <li>- Kiểm tra thể tích túi dịch.</li> <li>- Kiểm tra độ trong dịch.</li> <li>- Kiểm tra sự rò rỉ.</li> <li>- Các khóa an toàn còn nguyên vẹn.</li> </ul> |                                      |
| 15.  | <b>Máy lọc màng bụng đã hoàn tất giai đoạn kiểm tra</b><br>Sử dụng kỹ thuật vô trùng nối lần lượt các túi dịch vào bộ dây: (lưu ý tránh gió lùa)<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- Kết nối dây có kẹp màu đỏ với túi dịch trên khay làm ấm</li> </ul>                              | NỐI TẮT CẢ TÚI DỊCH<br>MỞ TẮT CẢ KẸP |

| BƯỚC | QUY TRÌNH                                                                                                                                                                                                         | MÀN HÌNH MÁY HIỂN THỊ                             |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kết nối dây có kẹp màu trắng với các túi dịch còn lại</li> <li>- Bẻ khóa an toàn màu xanh của các túi dịch</li> </ul>                                                    |                                                   |
| 16.  | Mở các kẹp có kết nối với túi dịch, túi xả<br>Mở kẹp trên dây người bệnh (Dây có nắp màu xanh lớn)                                                                                                                |                                                   |
| 17.  | Bấm nút màu <b>XANH LÁ CÂY</b> trên máy lọc màng bụng                                                                                                                                                             | ĐANG MỎI                                          |
| 18.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy kết thúc giai đoạn mỗi dịch (đuổi khí)</li> <li>- Kiểm tra đảm bảo đường dây người bệnh đã đuổi hết khí</li> <li>- Bấm khóa kẹp trên đường dây người bệnh</li> </ul> | KIỂM TRA DÂY NGƯỜI BỆNH<br>KẾT NỐI VỚI NGƯỜI BỆNH |
| 19.  | Lấy Transfer set/ ống thông người bệnh ra                                                                                                                                                                         |                                                   |
| 20.  | <b>Rửa tay thường quy</b> , làm khô tay đúng cách                                                                                                                                                                 |                                                   |
| 21.  | Áp dụng kỹ thuật vô trùng, kết nối bộ chuyển tiếp (Transfer set) vào <b>dây người bệnh</b> của cassette (dây có nắp màu xanh lớn) (lưu ý tránh gió lùa)                                                           | KIỂM TRA DÂY NGƯỜI BỆNH<br>KẾT NỐI VỚI NGƯỜI BỆNH |
| 22.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mở khóa xoay trắng trên bộ chuyển tiếp (Transfer set)</li> <li>- Mở kẹp dây người bệnh</li> </ul>                                                                        |                                                   |
| 23.  | Bấm nút màu <b>XANH LÁ CÂY</b> trên máy lọc màng bụng                                                                                                                                                             | XÁC NHẬN DỊCH XẢ BAN ĐẦU...                       |
| 24.  | Bấm nút màu <b>XANH LÁ CÂY</b> trên máy lọc màng bụng                                                                                                                                                             | XẢ DỊCH BAN ĐẦU                                   |
| 25.  | Ghi các thông số và thông tin cần thiết của quá trình trao đổi dịch vào sổ theo dõi                                                                                                                               |                                                   |

| BƯỚC                               | QUY TRÌNH                                                                                                             | MÀN HÌNH MÁY HIỂN THỊ                                                  |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 26.                                | Máy lọc màng bụng bắt đầu thực hiện lọc máu tự động cho đến hết chương trình đã cài đặt.                              | CHÂM 1/5<br>NGÂM DỊCH 1/5<br>XẢ DỊCH 1/5<br>.....                      |
| <b>GIAI ĐOẠN KẾT THÚC ĐIỀU TRỊ</b> |                                                                                                                       |                                                                        |
| 1.                                 | Sau khi máy hoàn tất chương trình điều trị đã được cài đặt                                                            | KẾT THÚC ĐIỀU TRỊ                                                      |
| 2.                                 | Bấm nút mũi tên xuống để ghi nhận lần lượt các thông tin vào sổ ghi dịch                                              | THÊ TÍCH DỊCH XẢ<br>BAN ĐẦU<br>TỔNG UF<br>THỜI GIAN NGÂM<br>TRUNG BÌNH |
| 3.                                 | Bấm nút màu <b>XANH LÁ CÂY</b> trên máy lọc màng bụng                                                                 | ĐÓNG TẮT CẢ CÁC KỆP<br>TỰ NGẮT KẾT NỐI                                 |
| 4.                                 | Đóng khóa xoay trắng trên bộ chuyển tiếp (transfer set) người bệnh và tắt cả các kẹp trên bộ dây cassette             |                                                                        |
| 5.                                 | Đeo khẩu trang – <b>Sát khuẩn tay nhanh</b> , chờ tay khô                                                             |                                                                        |
| 6.                                 | Kiểm tra hạn sử dụng của nắp đậy minicap<br>Xé bao ngoài nắp đậy minicap, kiểm tra gạc tẩm cồn povidine bên trong nắp |                                                                        |
| 7.                                 | Tháo kết nối Transfer set và dây người bệnh, đậy nắp đậy bộ chuyển tiếp mới (lưu ý tránh gió lùa)                     |                                                                        |
| 8.                                 | Bấm nút màu <b>XANH LÁ CÂY</b> trên máy lọc màng bụng                                                                 | THÁO BỘ DÂY                                                            |
| 9.                                 | Kéo tay cầm mở cửa, tháo hệ thống cassette ra khỏi máy                                                                |                                                                        |
| 10.                                | Bấm nút màu <b>XANH LÁ CÂY</b> trên máy lọc màng bụng                                                                 | TẮT MÁY                                                                |
| 11.                                | Tắt nguồn máy lọc màng bụng                                                                                           |                                                                        |
| 12.                                | Kiểm tra màu sắc, tính chất túi dịch xả<br>Đổ bỏ dịch xả vào nhà vệ sinh                                              |                                                                        |



## 7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

### 7.1. Tai biến trong khi thực hiện kỹ thuật

- Hiếm khi có tai biến.
- Người bệnh có thể thấy đau bụng ở giai đoạn cho dịch vào hoặc cuối chu kỳ xả dịch ra: người bệnh thay đổi tư thế để giảm cảm giác đau.
- Tăng áp lực ổ bụng: nhân viên y tế cài đặt các báo động trên máy lọc màng bụng để máy cảnh báo và tạm dừng khi nghi ngờ dấu hiệu tăng áp lực ổ bụng.

### 7.2. Tai biến sau khi thực hiện kỹ thuật

- Theo dõi hiệu quả lọc màng bụng: ure, creatinin, phù.
- Nhiễm trùng màng bụng nếu không đảm bảo nguyên tắc vô khuẩn.
- Xử trí biến chứng sẽ tùy thuộc vào từng biến chứng.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Cẩm nang lọc màng bụng của BHYT 2015. Chủ biên PGS. TS. Đinh Thị Kim Dung. *Nhà xuất bản y học Hà Nội* 2015.
2. Training to Use Homechoice Claria Automated Peritoneal Dialysis System | *Baxter*
3. Baxter Renal division Setting up the Homechoice Machine.
4. Homechoice Claria APD System Patient At-Home Guide 2015
5. Baxter HomeChoice Manual (Page 350 of 377) | *ManualsLib*
6. Annabelle Chua, et all (2021). Chronic peritoneal dialysis in children. UptoDate online. [Http://www.uptodateonline.com](http://www.uptodateonline.com).
7. Warady BA, Schaefer F, Bagga A, et al. Prescribing peritoneal dialysis for high-quality care in children. *Perit Dial Int* 2020; 40(3): 333–340. Crossref. PubMed
8. International Society for Peritoneal Dialysis practice recommendations: Prescribing high-quality goal-directed peritoneal dialysis. *Peritoneal Dialysis International* 2020, Vol. 40(3) 244–253 <sup>a</sup> The Author(s) 2020

## 18. LỌC MÀNG BỤNG LIÊN TỤC NGOẠI TRÚ (CAPD)

### 1. ĐẠI CƯƠNG

Lọc màng bụng liên tục ngoại trú (CAPD-Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis) là một trong những biện pháp điều trị thay thế cho người bệnh suy thận mạn giai đoạn cuối (hay bệnh thận mạn giai đoạn cuối) có hiệu quả, đơn giản và tiết kiệm nhân lực y tế đang được thực hiện ở nhiều nước trên thế giới. Đây là phương pháp sử dụng màng bụng của chính người bệnh làm màng lọc như một màng bán thấm để đào thải một số sản phẩm chuyển hóa ra ngoài cơ thể như ure, creatinin và điện giải....

### 2. CHỈ ĐỊNH

Bệnh thận mạn giai đoạn 5 có chỉ định điều trị thay thế thận suy, đã đặt catheter lọc màng bụng.

### 3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Catheter (ống thông) lọc màng bụng bị tắc, rò, thùng chưa xử lý.

### 4. THẬN TRỌNG

Người bệnh không tỉnh táo, không thể tự thực hiện thay dịch lọc hàng ngày.

### 5. CHUẨN BỊ

#### 5.1. Người thực hiện

\* Tại cơ sở y tế: thường là khi người bệnh bắt đầu liệu pháp hoặc khi nhập viện điều trị

- Bác sỹ.
- Điều dưỡng hoặc kỹ thuật viên.

\* Tại nhà:

Người bệnh hoặc người chăm sóc sau khi được đào tạo để tự thực hiện kỹ thuật tại nhà.

#### 5.2. Thuốc, hóa chất

- Túi dung dịch lọc màng bụng.
- Dịch lọc màng bụng có nhiều loại khác nhau, người bệnh lọc màng bụng sẽ được kê đơn một loại hoặc phối hợp các loại dịch lọc để tăng cường hiệu quả điều trị tùy thuộc vào tình trạng của người bệnh.

#### 5.3. Thiết bị y tế

- Nắp đậy bộ chuyển tiếp.
- Kẹp thay dịch.
- Cân dịch.

#### 5.4. Người bệnh

- Đã được giải thích về mục đích, hướng dẫn, đào tạo về các bước tiến hành quy trình thay dịch lọc màng bụng và cách theo dõi một số biến chứng đơn giản có liên quan đến quá trình lọc màng bụng.
- Đã được đặt catheter (ống thông) lọc màng bụng.

- Người bệnh được đo dấu hiệu sinh tồn, tình trạng dịch cơ thể.

### **5.5. Hồ sơ bệnh án (tại cơ sở y tế)**

- Hồ sơ bệnh án được ghi chỉ định, có liều lọc màng bụng, loại dịch, các thuốc cần thiết và có bảng theo dõi quá trình lọc màng bụng.
- Người bệnh có sổ theo dõi ghi lại các thông số lọc màng bụng hàng ngày theo yêu cầu của Bác sỹ và điều dưỡng.
- Kê đơn bao gồm: dịch lọc màng bụng, thuốc chống đông, kháng sinh nếu cần thiết, thuốc điều trị biến chứng của suy thận mạn (hạ huyết áp, điều trị thiếu máu (sắt, vitamin, EPO), dự phòng loãng xương do suy thận (tiền vitamin D3); thiết bị y tế đi kèm (nắp đậy bộ chuyển tiếp, túi xả).

### **5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật**

Trung bình 24 giờ mỗi ngày (4-5 lần thay dịch mỗi ngày, mỗi lần 5-6 giờ).

### **5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật**

Thực hiện tại phòng thực hiện kỹ thuật của cơ sở y tế hoặc tại nhà người bệnh (đảm bảo yêu cầu theo nhân viên y tế hướng dẫn).

### **5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh (tại cơ sở y tế)**

a) Kiểm tra người bệnh: đúng người bệnh, đúng thuốc, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật....

b) Thực hiện bảng kiểm tra an toàn thủ thuật.

## **6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT**

Thực hiện tại cơ sở y tế hoặc tại nhà người bệnh

### **6.1. Thực hiện tại cơ sở y tế:**

- Bước 1: Chuẩn bị dụng cụ: Dịch lọc màng bụng, nắp đậy bộ chuyển tiếp, cân dịch.
- Bước 2: Chuẩn bị người bệnh: Đặt người bệnh ở tư thế thoải mái, có thể ngồi hoặc nằm, vén áo gọn gàng bộc lộ ống thông (catheter).
- Bước 3: Tiến hành các bước thực hiện quy trình kỹ thuật lọc màng như phụ lục (\*)

### **6.2. Thực hiện tại nhà người bệnh:**

- Bước 1: Rửa tay thường quy và làm khô tay.
- Bước 2: Chuẩn bị phòng riêng biệt, tránh gió lùa.
- Bước 3: Chuẩn bị dụng cụ: Dịch lọc màng bụng, nắp đậy bộ chuyển tiếp, cân dịch.
- Bước 4: Vệ sinh mặt bàn khu vực thay dịch bằng cồn 70<sup>0</sup>.
- Bước 5: Tiến hành các bước thực hiện quy trình kỹ thuật lọc màng bụng như phụ lục (\*).

Các bước trong quy trình thay dịch lọc màng bụng được thực hiện như sau (\*):

| <b>Bước</b> | <b>Nội dung thực hiện</b>                                                                                                                                          |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.          | Xé bao ngoài túi dịch, đổ vào khay/bàn đã được sát khuẩn                                                                                                           |
| 2.          | Đeo khẩu trang                                                                                                                                                     |
| 3.          | Rửa tay thường quy và lau khô tay                                                                                                                                  |
| 4.          | Kiểm tra túi dịch 7 bước: hạn sử dụng, thể tích dịch, nồng độ dịch, độ rò rỉ của dịch, độ trong của dịch, sự nguyên vẹn của khoen kéo và khóa an toàn của túi dịch |
| 5.          | Kẹp đường dây dẫn dịch vào, bẻ khóa                                                                                                                                |
| 6.          | Vén áo lên gọn gàng, lấy ống thông ra                                                                                                                              |
| 7.          | Sát khuẩn tay nhanh lần 1                                                                                                                                          |
| 8.          | Kết nối túi dịch vào ống thông                                                                                                                                     |
| 9.          | Treo túi dịch lên, bỏ túi xả xuống                                                                                                                                 |
| 10.         | Mở khoá xoay (trắng) để xả dịch cũ đến hết                                                                                                                         |
| 11.         | Đóng khoá xoay (trắng), chuyển kẹp sang đường dây xả dịch để đuổi khí                                                                                              |
| 12.         | Mở khoá xoay (trắng) để cho dịch mới vào                                                                                                                           |
| 13.         | Dịch vào hết, kẹp đường dây dẫn dịch vào và đường dây xả dịch, đóng khoá xoay (trắng)                                                                              |
| 14.         | Sát khuẩn tay nhanh lần 2                                                                                                                                          |
| 15.         | Mở nắp đóng bộ chuyển tiếp - kiểm tra màu vàng của thuốc bên trong nắp                                                                                             |
| 16.         | Tháo kết nối, đẩy Minicap lại                                                                                                                                      |
| 17.         | Quan sát màu sắc, tính chất túi dịch xả: trong hay đục, có vẩn không...                                                                                            |

## **7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

### **7.1. Tai biến trong khi thực hiện kỹ thuật**

- Dịch chảy vào - ra chậm.
- Tắc catheter hoặc thay đổi vị trí catheter

### **7.2. Tai biến sau khi thực hiện kỹ thuật**

- Theo dõi hiệu quả lọc màng bụng: ure, creatinin, phù
- Nhiễm trùng màng bụng nếu không đảm bảo nguyên tắc vô khuẩn.

- Xử trí biến chứng sẽ tùy thuộc vào từng biến chứng.

## **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Cẩm nang lọc màng bụng của BHYT 2015. Chủ biên PGS. TS. Đinh Thị Kim Dung. *Nhà xuất bản y học Hà Nội* 2015
2. Warady BA, Schaefer F, Bagga A, et al. Prescribing peritoneal dialysis for high-quality care in children. *Perit Dial Int* 2020; 40(3): 333–340. Crossref. PubMed
3. International Society for Peritoneal Dialysis practice recommendations: Prescribing high-quality goal-directed peritoneal dialysis. *Peritoneal Dialysis International* 2020, Vol. 40(3) 244–253 <sup>a</sup>The Author(s) 2020
4. ISPD recommendations for the evaluation of peritoneal membrane dysfunction in adults: Classification, measurement, interpretation and rationale for intervention. Johann Morelle, *Peritoneal Dialysis International* 2021, Vol. 41(4) 352–372 <sup>a</sup> The Author(s) 2021.

## **19. LỌC MÁU BẰNG KỸ THUẬT THẨM TÁCH SIÊU LỌC DỊCH BÙ TRỰC TIẾP TỪ DỊCH LỌC (HEMODIAFILTRATION ONLINE: HDF – ONLINE) HOẶC (THẨM TÁCH SIÊU LỌC MÁU (HDF – ONLINE)**

### **1. ĐẠI CƯƠNG**

Bệnh nhân được lọc máu kéo dài sẽ xuất hiện nhiều các biến chứng do kỹ thuật lọc máu thông thường (HD) không đào thải được hoặc đào thải rất ít các chất có trọng lượng phân tử trung bình và lớn, chất lượng cuộc sống bệnh nhân giảm. Kỹ thuật HDF-Online khắc phục được phần lớn vấn đề này, mức làm sạch máu tăng lên, giảm các biến chứng do lọc máu lâu năm. Kỹ thuật này ở một số nước tiên tiến đã trở thành thường quy, một số nước khác áp dụng bổ sung.

### **2. CHỈ ĐỊNH**

- Thường quy 3 lần/ tuần như thận nhân tạo thông thường.
- Ưu tiên trong một số trường hợp sau:
  - + Tăng phospho máu.
  - + Suy dinh dưỡng.
  - + Thiếu máu đáp ứng kém với EPO.
  - + Các biến chứng nhiễm trùng.
  - + Đau khớp, ngứa, mất ngủ.
  - + Amyloidosis.
  - + Bệnh lý tim mạch.
  - + Các biến chứng thần kinh.
  - + Tăng huyết áp kháng trị.
- + Lọc máu cấp cứu trong một số trường hợp cần lọc các cytokine mà lọc máu thông thường không thực hiện được.

### **3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

### **4. THẬN TRỌNG**

Rối loạn đông máu, đường vào mạch máu không đủ lưu lượng, đang sốt cao, ung thư giai đoạn cuối và một số trường hợp bệnh cấp tính.

### **5. CHUẨN BỊ**

#### **5.1 . Người thực hiện**

- Bác sỹ.
- Điều dưỡng.

#### **5.2. Thuốc**

- Hộp thuốc chống sốc.
- Nước muối sinh lý NaCl 0.9%.

- Cồn 70°.
- Thuốc sát trùng chứa iod.
- Thuốc chống đông heparin.
- Hóa chất sát trùng máy thận.

### **5.3. Thiết bị y tế**

- Quả lọc, dây máu dùng cho HDF online.
- Kim AVF.
- Dịch đậm đặc A, B (hoặc túi dịch bột).
- Thuốc chống đông heparin.
- Găng vô khuẩn.
- Găng tay sạch.
- Mũ, khẩu trang.
- Bơm tiêm 5 ml.
- Bơm tiêm 20 ml.
- Săng vô trùng.
- Bông vô trùng.
- Băng dính.
- Cồn 70°.
- Thuốc sát trùng chứa iod.
- Hóa chất sát trùng máy thận.
- Gạc thận nhân tạo.
- Gạc vô trùng.
- Máy HDF online.
- Hệ thống nước RO.

### **5.4. Người bệnh**

- Bác sỹ giải thích cho người bệnh, người nhà về kỹ thuật trước khi thực hiện: mục đích, các bước tiến hành, biến chứng, nguy cơ có thể xảy ra, tiên lượng...(mục này chỉ làm khi bệnh nhân được lọc máu chu kỳ hoặc HDF lần đầu tiên).
- Chuẩn bị người bệnh trước khi thực hiện kỹ thuật: Người bệnh được khám, đo huyết áp, cân nặng, mặc quần áo bệnh viện, thay giày dép và vào chuẩn bị lọc máu.

### **5.5. Hồ sơ bệnh án**

Bác sỹ ghi các chỉ định cho buổi lọc máu: tên quả lọc, liều chống đông, tốc độ máu, tốc độ dịch, thời gian ca lọc, lượng nước lấy đi, tốc độ dịch bù, bù trước hay sau màng...

**5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật:** trung bình 4 - 6 giờ.

**5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật:** phòng thực hiện kỹ thuật.

**5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh**

- Kiểm tra người bệnh, xem các chỉ định buổi lọc.
- Kiểm tra máy HDF, các test máy.

## 6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

**6.1. Bước 1.** Chuẩn bị đầy đủ vật tư, trang thiết bị cho một ca lọc máu HDF.

**6.2. Bước 2.** Bệnh nhân nằm tư thế thoải mái nhất, sát trùng vị trí chọc kim AVF, chọc kim AVF, cố định kim, kiểm tra xem kim đã đúng vị trí chưa.

**6.3. Bước 3.** Thao tác trên máy HDF

*Bước 3.1:*

Khởi động máy → nhấn nút On/off

Màn hình sẽ xuất hiện biểu tượng khuôn mặt cười. Sau 15” sẽ xuất hiện thanh công cụ:

| TREATMENT | RINSE |
|-----------|-------|
|-----------|-------|

⇒ Nhấn vào thanh **TREATMENT** => màn hình chuyển sang chế độ chuẩn bị “Preparation”

*Bước 3.2:*

- Mở nắp công hút dịch đậm đặc, cắm công A (màu đỏ) vào can dịch A (acid), công B (màu xanh) vào can dịch B (bicarbonate) – Máy sẽ báo hiệu bằng âm thanh – Đóng nắp lại.

- Chương trình **T1 test bắt đầu** (quá trình này ≈ khoảng 12’).
- Màn hình sẽ hiện ra hướng dẫn và sơ đồ lắp quả lọc + dây máu.

*Bước 3.3:*

Lắp quả lọc và dây máu theo hướng dẫn của máy (chú ý: **chưa được lắp công Online và đường thoát**).

*Bước 3.4:*

Đặt các thông số của người bệnh theo y lệnh của bác sỹ vào máy.

**a) Đặt UF:**

- Nhấn vào thanh “**UF MENU**”
- + Đặt UF GOAL → OK
- + Đặt UF TIME → OK

**b) Đặt OCM**

- Nhấn vào thanh **OCM**
- + Đặt HCT (theo chỉ số XN của BN) → OK



- + Đặt V(ure) → nhấn vào thanh V(ure) → chọn CALCULATION
- + Đặt cân khô của BN (Dry weight) → OK
- + Đặt chiều cao của BN (height) → OK
- + Đặt tuổi của BN (Age) → OK
- + Đặt giới tính của BN (Male/Female)

### c) Đặt ONLINE:

- Nhấn vào thanh **ONLINE**
- + Chọn **TREATMENT MODE** → **HDF postdilution / HDF predilution** → **OK**.
- + Đặt **SUBRATE (tắt AUTO SUB)** → nhấn **OK**.
- + Gõ vào **SUB GOAL** → **OK**.
- + Đặt **TP** (thông số Protein của BN).
- + Đặt **DIALYZER** (chọn loại quả lọc sử dụng) → **OK**.

### Bước 3.5:

- Sau khi máy hoàn thành **T1 test** → **OK**.
- Lắp cổng Online và đường thoát (**chú ý khô vô khuẩn**) → đóng cửa sổ lại.
- Nối đường Online với đường động mạch → màn hình sẽ xuất hiện thông tin:

### Conect dialyzer couplings!

→ gắn 2 cổng dịch của máy vào 2 đầu dịch của màng lọc (mở cổng dịch)

- + Cổng đỏ nối với đường cấp dịch vào màng lọc.
- + Cổng xanh nối với đường thoát của màng lọc.

→ Đóng cổng dịch lại.

- Màn hình xuất hiện thông tin: **Priming / Rinsing**

### START

→ nhấn vào **START**

- Máy bắt đầu đuổi khí trong màng lọc ( $\approx 1000$  ml).
- Lấy và pha thuốc chống đông vào bơm tiêm 20ml rồi lắp vào máy.
- Sau khi kết thúc quá trình đuổi khí, bơm máu sẽ tự động chuyển về tốc độ 50 ml/p → Nhấn vào **Blood pump**.
- Màn hình xuất hiện thông tin: **Priming / Rinsing**

### Continue / Exit

- Nhấn vào **Exit** (kết thúc quá trình đuổi khí).
- Màn hình xuất hiện thông tin hướng dẫn để kết nối vòng tuần hoàn ngoài cơ thể với BN (mở cửa sổ).
- Kết nối đường Online theo chỉ định.

- Kết nối đường động mạch với đường lấy máu ra của BN.
- Kết nối đường tĩnh mạch với đường trả máu về của BN → Đóng cửa sổ.

**(Chú ý: các khóa – kẹp của các đường lấy máu ra, trả máu về, đường ĐM, đường TM phải được mở).**

- Màn hình sẽ xuất hiện thông tin: **Start the blood pump → Confirm.**
- Nhấn vào **Confirm.**
- Tăng tốc độ bơm máu 100 ml/p.
- Nhấn vào thanh Heparin → Bolus.
- Khi màn hình xuất hiện thông tin: **Blood detected – Treatment**

### **START**

- Nhấn vào nút **“START”**.
  - Tăng dần tốc độ bơm máu theo chỉ định.
  - Nhấn vào thanh **Online**
  - + nhấn Sub pump => hoàn thành quy trình HDF Online
- (Cài đặt giới hạn áp lực đường TM)

*Bước 3.6:*

### **Kết thúc buổi HDF Online**

Khi kết thúc:

- Màn hình sẽ xuất hiện thông tin:

### **Treatment goal achieved**

| <b>Dialysis</b> | <b>Reinfusion</b> |
|-----------------|-------------------|
| <b>Continue</b> | <b>Start</b>      |

- Nhấn vào **Start.**
- Bơm máu sẽ tự dừng.
- Kẹp khóa đường lấy máu ra của BN và đường động mạch. → Mở cửa sổ.
- Tháo kết nối đường ĐM và kết nối với đường Online. → Đóng cửa sổ.
- Màn hình sẽ xuất hiện thông tin:

|                   |
|-------------------|
| <b>Reinfusion</b> |
|-------------------|

|           |             |                  |
|-----------|-------------|------------------|
| <b>OK</b> | <b>Nacl</b> | <b>Treatment</b> |
|-----------|-------------|------------------|

- Nhấn vào **OK** → Bơm máu và bơm Online bắt đầu hoạt động.
- Sau khi màn hình xuất hiện thông tin:

**Blood line will be removed automatically**

**Keep the door closed whilst waiting.**

- Sau đó màn hình xuất hiện thông tin:

**Open the doors to continue**

- Mở cửa sổ ra và tháo dây máu + dây Online ra khỏi máy.

- Mở cổng dịch, tháo coupling màu đỏ ở màng lọc gắn trả lại máy → đóng cổng dịch. Máy sẽ tự động làm sạch dịch trong màng lọc. Mở lại cổng dịch, tháo coupling màu xanh đang gắn vào màng lọc trả về máy → đóng cổng lại.

- Nhắc 2 cần cấm dịch đậm đặc trả lại máy thận → đóng cổng dịch đậm đặc lại.

- Đóng cửa sổ lại → máy thận sẽ tự động chuyển sang chương trình rửa máy.

- Chương trình rửa máy khoảng 40’.

Sau khi kết thúc rửa máy - khoảng 10’ - máy sẽ tự động tắt nguồn.

#### **6.4. Kết thúc quy trình**

- Đánh giá tình trạng người bệnh sau thực hiện kỹ thuật.

- Hoàn thiện ghi chép hồ sơ bệnh án, lưu hồ sơ.

- Bệnh nhân ra về chờ buổi lọc chu kỳ tiếp sau.

### **7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

#### **7.1. Tai biến trong khi thực hiện kỹ thuật**

Tụt huyết áp, đau đầu, nôn, buồn nôn, chuột rút, đau ngực, tuột kim, huyết tán, khí vào quả lọc, rách màng...các tai biến này được xử trí theo nguyên nhân.

#### **7.2. Tai biến sau khi thực hiện kỹ thuật**

Chảy máu vị trí chọc kim, đau đầu, mệt: các triệu chứng này thường tự hết.

### **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Canaud B (2007). “Online Hemodiafiltration technical options and Best Clinical practices”. *Hemodiafiltration, Karger*, pp 110 – 123.
2. Locatelli F et al (2007). “Clinical Aspects of heamodiafiltration”. *Hemodiafiltration, Karger*, pp 185 – 194.
3. Von Albertini B (2011). “Producing on-line ultrapure dialysis fluid”. On-line Hemodiafiltration, *The Journey and the vision*, pp 35 – 46.
4. Panichi V et al (2011). “On-line Hemodiafiltration in the Large RISCVID study”. On-line Hemodiafiltration, *The Journey and the vision*, pp 117 – 129.

## 20. NỘI SOI BÀNG QUANG CHẨN ĐOÁN

### 1. ĐẠI CƯƠNG

Nội soi bàng quang là một thủ thuật đưa ống soi có gắn camera vào bàng quang để quan sát bên trong bàng quang, niệu đạo và lỗ niệu quản hai bên.

### 2. CHỈ ĐỊNH

- Bất thường về tính chất nước tiểu (đái máu, đái mủ, đái đường chấp...).
- Hội chứng bàng quang.
- Viêm bàng quang cấp/mạn.
- U bàng quang/niệu quản.
- Sỏi, dị vật bàng quang.

### 3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Chấn thương đứt niệu đạo

### 4. THẬN TRỌNG

- Bệnh nhân đã tạo hình niệu đạo hoặc phẫu thuật bàng quang.
- Nhiễm trùng đường niệu thấp đang tiến triển.
- Phì đại lành tính tuyến tiền liệt có kích thước to.
- Lao bàng quang.
- U vùng tiểu khung có chèn ép tắc nghẽn đường niệu.

### 5. CHUẨN BỊ

#### 5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ.
- Điều dưỡng.

#### 5.2. Thuốc, hóa chất

- Nước muối sinh lý 0,9%.
- Dung dịch sát trùng chứa iod.
- Hộp thuốc chống sốc.
- Thuốc giảm đau.
- Thuốc gây tê tại chỗ.
- Cồn 70 độ.
- Nước sạch pha dung dịch sát khuẩn dụng cụ.
- Dung dịch sát khuẩn dụng cụ chứa enzyme.
- Dung dịch sát khuẩn dụng cụ chứa Ortho-Phthaldehyde.

- Nước cất trắng rửa dụng cụ.

### **5.3. Thiết bị y tế**

- Bơm tiêm nhựa 5 ml.
- Kim tiêm 20 G.
- Gạc vô trùng.
- Găng tay sạch.
- Găng vô khuẩn.
- Khẩu trang.
- Mũ giấy.
- Bông tiêm 2x2cm.
- Dây truyền dịch vào bàng quang.
- Săng vô khuẩn.
- Thùng nhựa đựng hoá chất và dung dịch rửa dụng cụ.
- Khăn giấy lau tay.
- Hệ thống máy nội soi bàng quang có nhiều loại ống soi và kênh thao tác với kích thước phù hợp.

### **5.4. Người bệnh**

Cần được giải thích kỹ trước khi làm thủ thuật, tiêm thuốc giảm đau trước khi tiến hành thủ thuật và cần được gây tê tại chỗ bằng bơm thuốc qua đường niệu đạo.

### **5.5. Hồ sơ bệnh án**

Bệnh án được hoàn thiện với các thủ tục dành cho bệnh nhân tiến hành làm thủ thuật, có giấy cam đoan ký xác nhận của người bệnh hoặc người nhà.

**5.6. Thời gian thực hiện thủ thuật:** trung bình 30 phút – 60 phút.

**5.7. Địa điểm thực hiện thủ thuật:** phòng thực hiện kỹ thuật.

### **5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh :**

- Đối chiếu tên, tuổi, chẩn đoán bệnh, kiểm tra các xét nghiệm đã được làm.
- Thực hiện bảng kiểm an toàn thủ thuật.

## **6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT**

### **6.1. Bước 1**

Người bệnh được kiểm tra mạch, huyết áp trước khi tiến hành thủ thuật.

### **6.2. Bước 2**

Bác sỹ và điều dưỡng rửa tay, đội mũ, đi ủng, đeo khẩu trang, đeo găng sạch và mặc áo mô vô khuẩn.

### 6.3. Bước 3

- Chuẩn bị tư thế bệnh nhân: Trải mảnh vải nhựa dưới mông bệnh nhân sau đó trải săng vô khuẩn không lỗ. Người bệnh nằm ngửa trên bàn soi.
- Sát trùng rộng toàn bộ bộ phận sinh dục và bàng quang.
- Trải 01 săng vô khuẩn có lỗ bộc lộ vùng lỗ niệu đạo.

### 6.4. Bước 4

- Giảm đau cho bệnh nhân: tiêm thuốc giảm đau trước khi tiến hành thủ thuật, gây tê tại chỗ bằng thuốc bơm qua đường niệu đạo.
- Đặt ống soi bàng quang:
  - + Với nam giới, nâng dương vật bệnh nhân lên thẳng đứng 90 độ, từ từ đưa ống soi vào. Sau đó vừa đẩy ống thẳng qua lỗ tiểu vào niệu đạo rồi vào bàng quang.
  - + Với nữ giới, đưa thẳng ống qua lỗ tiểu vào bàng quang. Trong lúc thực hiện quan sát nét mặt bệnh nhân.
- Luồn optic nội soi qua ống soi.
- Bơm nước vào bàng quang.
- Quan sát các thành bàng quang, lỗ niệu quản 2 bên.
- Kết thúc quy trình và ghi hồ sơ.

## 7. THEO DÕI, TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

### 7.1. Tai biến trong khi thực hiện thủ thuật

- Chảy máu niệu đạo do sang chấn: theo dõi, dùng thuốc cầm máu, truyền máu trong trường hợp mất quá nhiều máu.
- Thủng bàng quang: theo dõi, phối hợp ngoại khoa xử trí.

### 7.2. Tai biến sau khi thực hiện thủ thuật

Nhiễm trùng: kháng sinh thích hợp đường tiết niệu như cephalosporine, quinolon.

### 7.3. Biện chứng muộn

Sẹo và hẹp niệu đạo.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Choe JH, Kwak KW, Hong JH, et al (2008) Efficacy of lidocaine spray as topical anesthesia for outpatient rigid cystoscopy in women: a prospective, randomized, double-blind trial. *Urology*; 71(4): 561-6.
2. Dimon M, Williams C. (2012) Continuous Retroflexion Cystoscopy During Prostate Cryoablation. *J Endourol*.
3. Wolf JS Jr, Bennett CJ, Dmochowski RR, et al. (2008) Best practice policy statement on urologic surgery antimicrobial prophylaxis. *J Urol* ;179(4):1379-90.

## 21. NỘI SOI BÀNG QUANG GẤP DỊ VẬT BÀNG QUANG

### 1. ĐẠI CƯƠNG

Nội soi bàng quang gấp dị vật bàng quang là một thủ thuật dùng dụng cụ để lấy dị vật qua đường nội soi bàng quang.

### 2. CHỈ ĐỊNH

- Dị vật bàng quang, sonde JJ niệu quản cần rút.
- Soi bàng quang.

### 3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Chấn thương niệu đạo, đứt niệu đạo.

### 4. THẬN TRỌNG

- Nhiễm trùng đường niệu thấp đang tiến triển.
- Phì đại lành tính tuyến tiền liệt có kích thước to.
- U vùng tiểu khung có chèn ép tắc nghẽn đường niệu.
- Bệnh nhân đã tạo hình niệu đạo hoặc phẫu thuật bàng quang.

### 5. CHUẨN BỊ

#### 5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ.
- Điều dưỡng.

#### 5.2. Thuốc, hóa chất:

- Nước muối sinh lý 0,9%.
- Dung dịch sát trùng chứa iod.
- Hộp thuốc chống sốc.
- Thuốc giảm đau.
- Thuốc gây tê tại chỗ.
- Cồn 70 độ.
- Nước sạch pha dung dịch sát trùng dụng cụ.
- Dung dịch sát khuẩn chứa enzyme.
- Nước sạch pha dung dịch sát khuẩn dụng cụ.
- Dung dịch sát khuẩn dụng cụ chứa enzyme.
- Dung dịch sát khuẩn dụng cụ chứa Ortho-Phthaldehyde.
- Nước cất tráng rửa dụng cụ.

### 5.3. Thiết bị y tế

- Bơm tiêm nhựa 5 ml.
- Kim tiêm.
- Gạc vô trùng loại nhỏ.
- Găng thường.
- Găng vô khuẩn.
- Khẩu trang giấy.
- Mũ giấy.
- Dây truyền dịch vào bàng quang.
- Săng vô khuẩn.
- Thùng nhựa đựng hoá chất và dung dịch rửa dụng cụ.
- Khăn giấy lau tay.
- Hệ thống máy nội soi bàng quang.
- Dụng cụ gấp sỏi, dị vật bàng quang: dùng kẹp hoặc dùng rọ.

### 5.4. Người bệnh

Cần được giải thích kỹ trước khi làm thủ thuật, tiêm thuốc giảm đau trước khi tiến hành thủ thuật và cần được gây tê tại chỗ bằng thuốc bơm qua đường niệu đạo.

### 5.5. Hồ sơ bệnh án

Bệnh án được hoàn thiện với các thủ tục dành cho người bệnh tiến hành làm thủ thuật.

### 5.6. Thời gian thực hiện thủ thuật: trung bình 30 phút – 90 phút.

### 5.7. Địa điểm thực hiện thủ thuật: phòng thực hiện kỹ thuật.

### 5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

- Kiểm tra hồ sơ và người bệnh: đối chiếu tên, tuổi, chẩn đoán bệnh, kiểm tra các xét nghiệm đã được làm.
- Thực hiện bảng kiểm an toàn thủ thuật.

## 6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

### 6.1. Bước 1

Người bệnh được kiểm tra mạch, huyết áp trước khi tiến hành thủ thuật.

### 6.2. Bước 2

Bác sỹ và điều dưỡng rửa tay, đội mũ, đi ủng, đeo khẩu trang, đeo găng sạch và mặc áo mổ vô khuẩn.

### 6.3. Bước 3

- Chuẩn bị tư thế bệnh nhân: Trải mảnh vải nhựa dưới mông bệnh nhân sau đó trải săng vô khuẩn không lỗ. Người bệnh nằm ngửa trên bàn soi.



- Sát trùng rộng toàn bộ bộ phận sinh dục và bàng quang.
- Trải 01 tấm vô khuẩn có lỗ bọc lộ vùng lỗ niệu đạo.

#### **6.4. Bước 4**

- Giảm đau cho bệnh nhân: tiêm thuốc giảm đau trước khi tiến hành thủ thuật, gây tê tại chỗ bằng thuốc bơm qua đường niệu đạo.
- Đặt ống soi bàng quang:
  - + Với nam giới, nâng dương vật bệnh nhân lên thẳng đứng 90 độ, từ từ đưa ống soi vào. Sau đó vừa đẩy ống thẳng qua lỗ tiểu vào niệu đạo rồi vào bàng quang.
  - + Với nữ giới, đưa thẳng ống qua lỗ tiểu vào bàng quang. Trong lúc thực hiện quan sát nét mặt bệnh nhân.
- Luồn optic nội soi qua ống soi.
- Bơm nước vào bàng quang.
- Quan sát các thành bàng quang, lỗ niệu quản 2 bên.
- Đưa kẹp vào trong bàng quang để gấp dị vật.

#### **6.5. Bước 5**

Kết thúc quy trình và ghi hồ sơ.

### **7. THEO DÕI, TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

#### **7.1. Tai biến trong khi thực hiện thủ thuật**

- Chảy máu niệu đạo do sang chấn: theo dõi, dùng thuốc cầm máu, truyền máu trong trường hợp mất quá nhiều máu.
- Thủng bàng quang: theo dõi, phối hợp ngoại khoa xử trí.

#### **7.2. Tai biến sau khi thực hiện thủ thuật**

Nhiễm trùng: kháng sinh thích hợp đường tiết niệu như cephalosporine, quinolon.

#### **7.3. Biến chứng muộn**

Sẹo và hẹp niệu đạo.

### **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Choe JH, Kwak KW, Hong JH, et all (2008) Efficacy of lidocaine spray as topical anesthesia for outpatient rigid cystoscopy in women: a prospective, randomized, double-blind trial. *Urology*; 71(4): 561-6.
2. Dimon M, Williams C. (2012) Continuous Retroflexion Cystoscopy During Prostate Cryoablation. *J Endourol*.
3. Wolf JS Jr, Bennett CJ, Dmochowski RR, et all. (2008) Best practice policy statement on urologic surgery antimicrobial prophylaxis. *J Urol*. ;179(4):1379-90.

## 22. NỘI SOI BƠM RỬA BÀNG QUANG HOẶC BƠM HÓA CHẤT

### 1. ĐẠI CƯƠNG

Nội soi bơm rửa bàng quang hoặc bơm hóa chất là một thăm dò bàng quang qua đường niệu đạo bằng máy soi, từ đó có thể nhìn thấy rõ nhất bên trong niệu đạo, bàng quang và lỗ niệu quản hai bên. Khi phát hiện tổn thương cần điều trị bằng hóa chất (ung thư bàng quang, đái máu sau điều trị xạ trị của ung thư vùng tiểu khung, đái mủ), có thể tiến hành bơm hóa chất vào trong bàng quang, bơm rửa bàng quang. Hóa chất được dùng tùy theo bệnh lý bàng quang và mục tiêu điều trị.

### 2. CHỈ ĐỊNH

- Bơm hóa chất trong điều trị ung thư bàng quang.
- Bơm rửa máu ở người bệnh đái máu đại thể, bơm rửa mủ bàng quang.

### 3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Chấn thương niệu đạo, đứt niệu đạo.

### 4. THẬN TRỌNG

- Nhiễm trùng đường niệu thấp đang tiến triển.
- Phì đại lành tính tuyến tiền liệt có kích thước to.
- U vùng tiểu khung có chèn ép tắc nghẽn đường niệu.
- Bệnh nhân đã tạo hình niệu đạo hoặc phẫu thuật bàng quang.

### 5. CHUẨN BỊ

#### 5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ.
- Điều dưỡng.

#### 5.2. Thuốc, hóa chất

- Nước muối sinh lý 0,9%.
- Dung dịch sát trùng chứa iod.
- Hộp thuốc chống sốc.
- Thuốc giảm đau.
- Thuốc gây tê tại chỗ.
- Cồn 70 độ.
- Nước sạch pha dung dịch sát khuẩn dụng cụ.
- Dung dịch sát khuẩn dụng cụ chứa enzyme.
- Dung dịch sát khuẩn dụng cụ chứa Ortho-Phthaldehyde.
- Nước cất tráng rửa dụng cụ.

### 5.3. Thiết bị y tế

- Bơm tiêm nhựa 5 ml.
- Kim tiêm.
- Gạc vô trùng loại nhỏ.
- Găng thường.
- Găng vô khuẩn.
- Khẩu trang giấy, mũ giấy.
- Dây truyền dịch vào bàng quang.
- Săng vô khuẩn.
- Thùng nhựa đựng hoá chất và dung dịch rửa dụng cụ.
- Khăn giấy lau tay.
- Hệ thống máy nội soi bàng quang có nhiều loại ống soi và kênh thao tác với kích thước phù hợp.
- Hoá chất bơm bàng quang.

### 5.4. Người bệnh

Cần được giải thích kỹ trước khi làm thủ thuật, tiêm thuốc giảm đau trước khi tiến hành thủ thuật và cần được gây tê tại chỗ bằng thuốc bơm qua đường niệu đạo.

### 5.5. Hồ sơ bệnh án

Bệnh án được hoàn thiện với các thủ tục dành cho người bệnh tiến hành làm thủ thuật.

**5.6. Thời gian thực hiện thủ thuật:** trung bình 30 phút – 90 phút.

**5.7. Địa điểm thực hiện thủ thuật:** phòng thực hiện kỹ thuật.

### 5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

- Kiểm tra hồ sơ và người bệnh: đối chiếu tên, tuổi, chẩn đoán bệnh, kiểm tra các xét nghiệm đã được làm.
- Thực hiện bảng kiểm an toàn thủ thuật.

## 6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

### 6.1. Bước 1

Người bệnh được kiểm tra mạch, huyết áp trước khi tiến hành thủ thuật.

### 6.2. Bước 2

Bác sỹ và điều dưỡng rửa tay, đội mũ, đi ủng ,đeo khẩu trang, đeo găng sạch và mặc áo mô vô khuẩn.

### 6.3. Bước 3

- Chuẩn bị tư thế bệnh nhân: Trải mảnh vải nhựa dưới mông bệnh nhân sau đó trải săng vô khuẩn không lỗ. Người bệnh nằm ngửa trên bàn soi.
- Sát trùng rộng toàn bộ bộ phận sinh dục và bàng quang.
- Trải 01 săng vô khuẩn có lỗ bộc lộ vùng lỗ niệu đạo.

#### 6.4. Bước 4

- Giảm đau cho bệnh nhân: tiêm thuốc giảm đau trước khi tiến hành thủ thuật, gây tê tại chỗ bằng thuốc bơm qua đường niệu đạo.
- Đặt ống soi bàng quang:
  - + Với nam giới, nâng dương vật bệnh nhân lên thẳng đứng 90 độ, từ từ đưa ống soi vào. Sau đó vừa đẩy ống thẳng qua lỗ tiểu vào niệu đạo rồi vào bàng quang.
  - + Với nữ giới, đưa thẳng ống qua lỗ tiểu vào bàng quang. Trong lúc thực hiện quan sát nét mặt bệnh nhân.
- Luôn optic nội soi qua ống soi.
- Trong quá trình đưa ống soi vào bàng quang, cần để nước vô trùng chảy liên tục qua ống soi để giảm tổn thương cho niệu đạo và bàng quang.
- Quan sát các thành bàng quang, lỗ niệu quản 2 bên.
- Sau khi rửa sạch bàng quang, bơm hóa chất vào bàng quang (loại hóa chất, số lượng, thời gian lưu tùy theo mục đích điều trị).

#### 6.5. Bước 5

Kết thúc thủ thuật và ghi hồ sơ.

### 7. THEO DÕI, TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

#### 7.1. Tai biến trong khi thực hiện thủ thuật

- Chảy máu niệu đạo do sang chấn: theo dõi, dùng thuốc cầm máu, truyền máu trong trường hợp mất quá nhiều máu.
- Thủng bàng quang: theo dõi, phối hợp ngoại khoa xử trí.
- Tác dụng phụ của hoá chất dùng để bơm rửa.

#### 7.2. Tai biến sau khi thực hiện thủ thuật

Nhiễm trùng: kháng sinh thích hợp đường tiết niệu như cephalosporine, quinolon.

#### 7.3. Biến chứng muộn

Sẹo và hẹp niệu đạo.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Choe JH, Kwak KW, Hong JH, et al (2008) Efficacy of lidocaine spray as topical anesthesia for outpatient rigid cystoscopy in women: a prospective, randomized, double-blind trial. *Urology*; 71(4): 561-6.
2. Dimon M, Williams C. (2012) Continuous Retroflexion Cystoscopy During Prostate Cryoablation. *J Endourol*.
3. Wolf JS Jr, Bennett CJ, Dmochowski RR, et al. (2008) Best practice policy statement on urologic surgery antimicrobial prophylaxis. *J Urol*. ;179(4):1379-90.

## 23. NỘI SOI BÀNG QUANG ĐỂ SINH THIẾT MỘT ĐIỂM HOẶC ĐA ĐIỂM

### 1. ĐẠI CƯƠNG

Sinh thiết bàng quang một điểm hoặc đa điểm là một kỹ thuật thường được tiến hành đồng thời khi nội soi bàng quang chẩn đoán nhằm xác định các tổn thương, u, viêm đặc hiệu (lao, giang mai...) hoặc không đặc hiệu.

### 2. CHỈ ĐỊNH

- Các tổn thương u bàng quang.
- Các tổn thương viêm mạn tính bàng quang.
- Các tổn thương chưa xác định tính chất.

### 3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Chấn thương niệu đạo, đứt niệu đạo.

### 4. THẬN TRỌNG

- Nhiễm trùng đường niệu thấp đang tiến triển.
- Phì đại lành tính tuyến tiền liệt có kích thước to.
- U vùng tiểu khung có chèn ép tắc nghẽn đường niệu.
- Bệnh nhân đã tạo hình niệu đạo hoặc phẫu thuật bàng quang.

### 5. CHUẨN BỊ

#### 5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ.
- Điều dưỡng.

#### 5.2. Thuốc, hóa chất

- Nước muối sinh lý 0,9%.
- Dung dịch sát trùng chứa iod.
- Hộp thuốc chống sốc.
- Thuốc giảm đau.
- Thuốc gây tê tại chỗ.
- Cồn 70 độ.
- Nước sạch pha dung dịch sát khuẩn dụng cụ.
- Dung dịch sát khuẩn dụng cụ chứa enzyme.
- Dung dịch sát khuẩn dụng cụ chứa Ortho-Phthaldehyde.
- Nước cất tráng rửa dụng cụ.

#### 5.3. Thiết bị y tế

- Bơm tiêm nhựa 5 ml.

- Kim tiêm.
- Gạc vô trùng.
- Găng tay sạch.
- Găng vô khuẩn.
- Khẩu trang giấy, mũ giấy.
- Dây truyền dịch vào bàng quang.
- Săng vô khuẩn.
- Thùng nhựa đựng hoá chất và dung dịch rửa dụng cụ.
- Khăn giấy lau tay.
- Hệ thống máy nội soi bàng quang có nhiều loại ống soi và kênh thao tác với kích thước phù hợp.
- Kim sinh thiết bàng quang.
- Ống đựng bệnh phẩm.
- Dung dịch bảo quản bệnh phẩm.

#### **5.4. Người bệnh**

Cần được giải thích kỹ trước khi làm thủ thuật, tiêm thuốc giảm đau trước khi tiến hành thủ thuật và cần được gây tê tại chỗ bằng thuốc bơm qua đường niệu đạo.

#### **5.5. Hồ sơ bệnh án**

Bệnh án được hoàn thiện với các thủ tục dành cho người bệnh tiến hành làm thủ thuật.

**5.6. Thời gian thực hiện thủ thuật:** trung bình 60 phút – 120 phút.

**5.7. Địa điểm thực hiện thủ thuật:** phòng thực hiện kỹ thuật.

#### **5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh**

- Kiểm tra hồ sơ và người bệnh: đối chiếu tên, tuổi, chẩn đoán bệnh, kiểm tra các xét nghiệm đã được làm.
- Thực hiện bảng kiểm an toàn thủ thuật

### **6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT**

#### **Bước 1**

Người bệnh được kiểm tra mạch, huyết áp trước khi tiến hành thủ thuật.

#### **Bước 2**

Bác sỹ và điều dưỡng rửa tay, đội mũ, đi ủng, đeo khẩu trang, đeo găng sạch và mặc áo mổ vô khuẩn.

#### **Bước 3**

- Chuẩn bị tư thế bệnh nhân: Trải mảnh vải nhựa trên bàn soi sau đó trải săng vô khuẩn không lỗ lên trên và người bệnh nằm ngửa trên bàn soi đã trải săng.
- Sát trùng rộng toàn bộ bộ phận sinh dục và bàng quang.
- Trải 01 săng vô khuẩn có lỗ bộc lộ vùng lỗ niệu đạo.

#### **Bước 4**

- Giảm đau cho bệnh nhân: tiêm thuốc giảm đau trước khi tiến hành thủ thuật, gây tê tại chỗ bằng thuốc bơm qua đường niệu đạo.
- Đặt ống soi bàng quang:
  - + Với nam giới, nâng dương vật bệnh nhân lên thẳng đứng 90 độ, từ từ đưa ống soi vào. Sau đó vừa đẩy ống thẳng qua lỗ tiểu vào niệu đạo rồi vào bàng quang.
  - + Với nữ giới, đưa thẳng ống qua lỗ tiểu vào bàng quang. Trong lúc thực hiện quan sát nét mặt bệnh nhân.
- Luôn optic nội soi qua ống soi.
- Trong quá trình đưa ống soi vào bàng quang, cần để nước vô trùng chảy liên tục qua ống soi để giảm tổn thương cho niệu đạo và bàng quang.
- Quan sát các thành bàng quang, lỗ niệu quản 2 bên.
- Khi nghi ngờ có tổn thương, tiến hành sinh thiết. Tùy theo loại tổn thương, vị trí tổn thương mà số điểm sinh thiết khác nhau (thông thường > 2 điểm).
- Sau khi rút kim sinh thiết, quan sát mảnh sinh thiết, cho vào dung dịch cố định.
- Quan sát lại bàng quang đặc biệt vị trí sinh thiết để đánh giá tình trạng chảy máu.

#### **Bước 5**

Kết thúc thủ thuật và ghi hồ sơ.

### **7. THEO DÕI, TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

#### **7.1. Tai biến trong khi thực hiện thủ thuật**

- Chảy máu niệu đạo do sang chấn: theo dõi, dùng thuốc cầm máu, truyền máu trong trường hợp mất quá nhiều máu.
- Thủng bàng quang: theo dõi, phối hợp ngoại khoa xử trí.

#### **7.2. Tai biến sau khi thực hiện thủ thuật**

Nhiễm trùng: kháng sinh thích hợp đường tiết niệu như cephalosporine, quinolon.

#### **7.3. Biến chứng muộn**

Sẹo và hẹp niệu đạo.

### **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Choe JH, Kwak KW, Hong JH, et al (2008) Efficacy of lidocaine spray as topical anesthesia for outpatient rigid cystoscopy in women: a prospective, randomized, double-blind trial. *Urology*; 71(4): 561-6.
2. Dimon M, Williams C. (2012) Continuous Retroflexion Cystoscopy During Prostate Cryoablation. *J Endourol*.
3. Wolf JS Jr, Bennett CJ, Dmochowski RR, et al. (2008) Best practice policy statement on urologic surgery antimicrobial prophylaxis. *J Urol* ;179(4):1379-90.

## **24. NỘI SOI ĐẶT ống THÔNG BÀNG QUANG NIỆU QUẢN ĐỂ CHỤP UPR**

### **1. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp UPR là phương pháp chụp hệ tiết niệu ngược dòng qua catheter đưa lên niệu quản bơm thuốc cản quang vào hệ tiết niệu. Bằng phương pháp này thuốc cản quang được đưa trực tiếp vào bể thận, thuốc không bị pha loãng, nên đài bể thận hiện rõ.

### **2. CHỈ ĐỊNH**

- Hẹp hoặc tắc niệu quản do sỏi hoặc các nguyên nhân khác: nhằm đánh giá hình thái đài - bể thận, niệu quản trong trường hợp chụp thận thuốc tĩnh mạch không ngấm hoặc bệnh nhân có chống chỉ định chụp UIV.
- Tìm các đường dò lưu thông từ hệ thống bạch huyết sang xoang thận trong các trường hợp đài dưỡng chấp.

### **3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

- Khi có nhiễm khuẩn đường niệu: viêm bàng quang, viêm niệu đạo vì dễ gây viêm bể thận ngược dòng.
- Chấn thương niệu đạo, đứt niệu đạo.

### **4. THẬN TRỌNG**

- Phì đại lành tính tuyến tiền liệt có kích thước to.
- U vùng tiểu khung có chèn ép tắc nghẽn đường niệu.
- Bệnh nhân đã tạo hình niệu đạo hoặc phẫu thuật bàng quang.

### **5. CHUẨN BỊ**

#### **5.1. Người thực hiện**

- Bác sỹ.
- Điều dưỡng.

#### **5.2. Thuốc, hóa chất**

- Nước muối sinh lý 0,9%.
- Dung dịch sát trùng chứa iod.
- Hộp thuốc chống phản vệ.
- Thuốc giảm đau.
- Thuốc gây tê tại chỗ.
- Cồn 70 độ.
- Thuốc cản quang tan trong nước.
- Nước sạch pha dung dịch sát khuẩn dụng cụ.
- Dung dịch sát khuẩn dụng cụ chứa enzyme.



- Dung dịch sát khuẩn dụng cụ chứa Ortho-Phthaldehyde.
- Nước cất tráng rửa dụng cụ.

### **5.3. Thiết bị y tế**

- Bơm tiêm nhựa 5 ml.
- Kim tiêm.
- Bộ dây truyền tĩnh mạch.
- Gạc vô trùng.
- Găng tay sạch.
- Găng vô khuẩn.
- Khẩu trang giấy, mũ giấy.
- Bông tiêm 2x2cm.
- Dây truyền dịch vào bàng quang.
- Săng vô khuẩn.
- Thùng nhựa đựng hoá chất và dung dịch rửa dụng cụ.
- Khăn giấy lau tay.
- Hệ thống máy nội soi bàng quang có nhiều loại ống soi và kênh thao tác với kích thước phù hợp.

### **5.4. Người bệnh**

Cần được giải thích kỹ trước khi làm thủ thuật, tiêm thuốc giảm đau trước khi tiến hành thủ thuật và cần được gây tê tại chỗ bằng thuốc bơm qua đường niệu đạo.

### **5.5. Hồ sơ bệnh án**

Bệnh án được hoàn thiện với các thủ tục dành cho người bệnh tiến hành làm thủ thuật.

**5.6. Thời gian thực hiện thủ thuật:** trung bình 30 phút – 45 phút.

**5.7. Địa điểm thực hiện thủ thuật:** phòng thực hiện kỹ thuật.

### **5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh**

- Kiểm tra hồ sơ và người bệnh: đối chiếu tên, tuổi, chẩn đoán bệnh, kiểm tra các xét nghiệm đã được làm.
- Thực hiện bảng kiểm an toàn thủ thuật.

## **6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT**

**6.1. Bước 1:** Người bệnh được kiểm tra mạch, huyết áp trước khi tiến hành thủ thuật.

**6.2. Bước 2:** Bác sỹ và điều dưỡng rửa tay, đội mũ, đi ủng, đeo khẩu trang, đeo găng sạch và mặc áo mổ vô khuẩn.

### **6.3. Bước 3**

- Chuẩn bị tư thế bệnh nhân: Bệnh nhân nhịn ăn trước 6 tiếng. Trải mảnh vải nhựa trên bàn soi sau đó trải sạch vô khuẩn không lỗ lên trên và người bệnh nằm ngửa trên bàn soi đã trải sạch và đặt đường truyền tĩnh mạch.
- Sát trùng rộng toàn bộ bộ phận sinh dục và bàng quang.
- Trải 01 sạch vô khuẩn có lỗ bọc lộ vùng lỗ niệu đạo.

#### **6.4. Bước 4**

- Giảm đau cho bệnh nhân: tiêm thuốc giảm đau trước khi tiến hành thủ thuật, gây tê tại chỗ bằng thuốc bơm qua đường niệu đạo.
- Đặt ống soi bàng quang:
  - + Với nam giới, nâng dương vật bệnh nhân lên thẳng đứng 90 độ, từ từ đưa ống soi vào. Sau đó vừa đẩy ống thẳng qua lỗ tiểu vào niệu đạo rồi vào bàng quang.
  - + Với nữ giới, đưa thẳng ống qua lỗ tiểu vào bàng quang. Trong lúc thực hiện quan sát nét mặt bệnh nhân.
- Luồn optic nội soi qua ống soi.
- Trong quá trình đưa ống soi vào bàng quang, cần để nước vô trùng chảy liên tục qua ống soi để giảm tổn thương cho niệu đạo và bàng quang.
- Quan sát các thành bàng quang, lỗ niệu quản 2 bên.
- Đưa catheter ngược dòng từ niệu đạo vào bàng quang lên niệu quản khoảng 5-7 cm qua ống soi bàng quang, bơm 07 - 15 ml dung dịch thuốc cản quang qua catheter rồi chụp phim thứ nhất ngay sau khi bơm thuốc và phim thứ hai sau 5 phút.

#### **6.5. Bước 5**

Kết thúc thủ thuật và ghi hồ sơ.

### **7. THEO DÕI, TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

#### **7.1. Tai biến trong khi thực hiện thủ thuật**

- Chảy máu niệu đạo do sang chấn: theo dõi, dùng thuốc cầm máu, truyền máu trong trường hợp mất quá nhiều máu.
- Thủng bàng quang: theo dõi, phối hợp ngoại khoa xử trí.

#### **7.2. Tai biến sau khi thực hiện thủ thuật**

Nhiễm trùng: kháng sinh thích hợp đường tiết niệu như cephalosporine, quinolon.

#### **7.3. Biến chứng muộn**

Sẹo và hẹp niệu đạo.

### **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Choe JH, Kwak KW, Hong JH, et al (2008) Efficacy of lidocaine spray as topical anesthesia for outpatient rigid cystoscopy in women: a prospective, randomized, double-blind trial. *Urology*; 71(4): 561-6.
2. Dimon M, Williams C. (2012) Continuous Retroflexion Cystoscopy During Prostate Cryoablation. *J Endourol*.

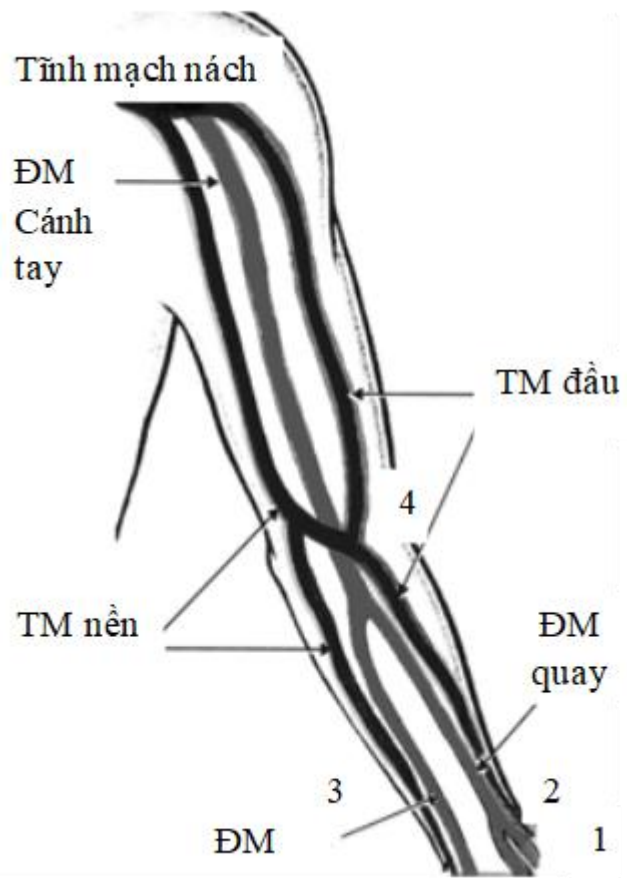
3. Wolf JS Jr, Bennett CJ, Dmochowski RR, et al. (2008) Best practice policy statement on urologic surgery antimicrobial prophylaxis. *J Urol.* ;179(4):1379-90.

## 25. NỐI THÔNG ĐỘNG TĨNH MẠCH

### 1. ĐẠI CƯƠNG

Lỗ thông động tĩnh mạch (Fistula) được Michael Brescia và James E. Cimino đưa vào sử dụng từ năm 1966. Đây là đường vào mạch máu lâu dài, có nhiều ưu điểm nhất khi so sánh với các dạng còn lại (căn cứ trên các yếu tố: khả năng cung cấp dòng máu ổn định, tuổi đời sử dụng và tỷ lệ biến chứng). Trong phẫu thuật nối thông động tĩnh mạch, căn cứ vào vị trí giải phẫu, chúng ta có các kiểu nối sau đây (được đề cập từ xa đến gần)

- + *Vị trí hõm lào giải phẫu tại bàn tay* (vị trí 1) Đây là vị trí xa nhất ở chi trên có thể thiết lập được đường vào mạch máu.
- + *Vị trí cổ tay: miệng nối được tạo bởi động mạch quay và tĩnh mạch đầu* (vị trí 2) Đây là vị trí kinh điển và phổ biến nhất. Vị trí này được giới thiệu đầu tiên năm 1966 bởi Brescia và Cimino, và cũng là ý tưởng đầu tiên chủ động tạo một miệng nối thông giữa động mạch và tĩnh mạch nhằm thiết lập đường mạch máu cho lọc máu chu kỳ.
- + *Vị trí cổ tay: miệng nối tạo bởi động mạch trụ và tĩnh mạch nền* (vị trí 3) Trong một số trường hợp, hệ tĩnh mạch đầu ở cổ tay không cho phép thiết lập cầu nối, có thể vị trí này cũng là một lựa chọn.
- + *Vị trí khuỷu tay: (vị trí 4)* miệng nối được thiết lập giữa động mạch cánh tay và tĩnh mạch đầu tại vị trí khuỷu. Đây là lựa chọn cho những người bệnh mà hệ tĩnh mạch tại cổ tay không cho phép thiết lập cầu nối hoặc đã được thiết lập cầu nối nhưng đã hỏng sau thời gian sử dụng hoặc thất bại. Vị trí này có tốc độ dòng máu cao và thường ổn định. Đồng thời nó cũng có một số hạn chế, như: nguy cơ gây hội chứng thiếu máu đầu chi.



### 2. CHỈ ĐỊNH

Suy thận giai đoạn cuối lựa chọn điều trị thay thế chức năng thận bằng chạy thận nhân tạo (HD-Hemodialysis).

### 3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Hội chứng suy tim sung huyết có  $EF \leq 30\%$ .
- Rối loạn đông cầm máu nặng không đáp ứng với điều trị.

#### **4. THẬN TRỌNG**

#### **5. CHUẨN BỊ**

##### **5.1. Người thực hiện**

- Bác sỹ.
- Điều dưỡng.

##### **5.2. Thuốc, hóa chất**

- Thuốc gây tê tại chỗ.
- Thuốc chống đông heparin.
- Nước muối sinh lý 0.9%.
- Dung dịch sát khuẩn chứa iod.
- Hộp thuốc chống sốc.

##### **5.3. Thiết bị y tế**

- Bộ dụng cụ phẫu thuật.
- Bộ dụng cụ vi phẫu phẫu thuật mạch máu.
- Kính lúp phóng đại.
- Chỉ khâu da.
- Chỉ khâu mạch máu.
- Găng tay vô trùng.
- Băng băng, gạc vô trùng.
- Bơm tiêm vô trùng các loại 5ml, 10ml và 20ml.
- Bàn mổ.
- Đèn mổ.
- Dao điện cao tần.

##### **5.4. Người bệnh**

- Có đầy đủ các xét nghiệm cơ bản (tổng phân tích tế bào máu, đông máu cơ bản, sinh hóa máu, vi sinh).
- Có đầy đủ thăm dò hình ảnh hệ động tĩnh mạch tạo nối thông.
- Được giải thích rõ lý do thực hiện phẫu thuật, các lợi ích cũng như khó khăn của phương pháp.
- Người bệnh nhịn ăn trước 6 tiếng.
- Rửa tay bằng xà phòng diệt khuẩn.

##### **5.5. Hồ sơ bệnh án**

- Bệnh án chi tiết.
- Có đủ các xét nghiệm và thăm dò cần thiết.

**5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật:** trung bình 120 phút – 180 phút.

**5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật:** phòng phẫu thuật, phòng thực hiện kỹ thuật.

**5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh**

- Kiểm tra người bệnh:
  - + Đúng người bệnh, vị trí mổ.
  - + Người bệnh được giải thích rõ toàn bộ quá trình phẫu thuật.
  - + Được cắt toàn bộ móng tay, rửa sạch toàn bộ cánh tay bằng xà phòng diệt khuẩn.
- Thực hiện bảng kiểm an toàn phẫu thuật.
- Tư thế bệnh nhân
  - + Nằm ngửa.
  - + Tay phẫu thuật để ngang thân người, đặt trên bàn mổ.
  - + Đặt máy theo dõi mạch, huyết áp, SpO<sub>2</sub> trong quá trình thực hiện phẫu thuật.

**6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT**

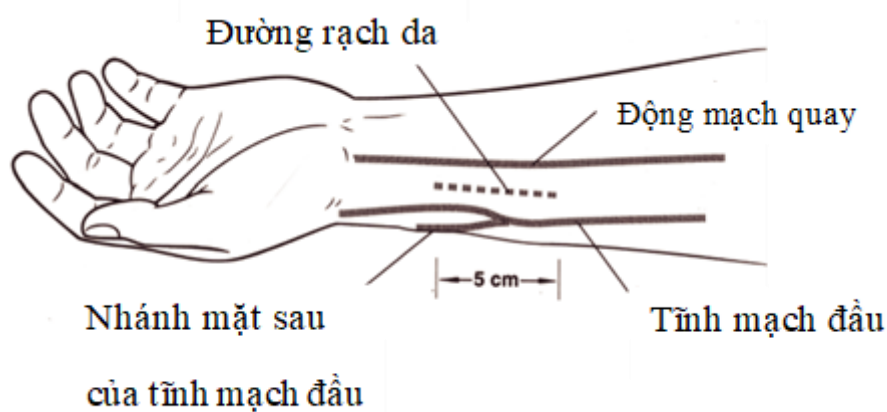
**6.1. Chuẩn bị người bệnh**

Sát trùng toàn bộ cánh tay

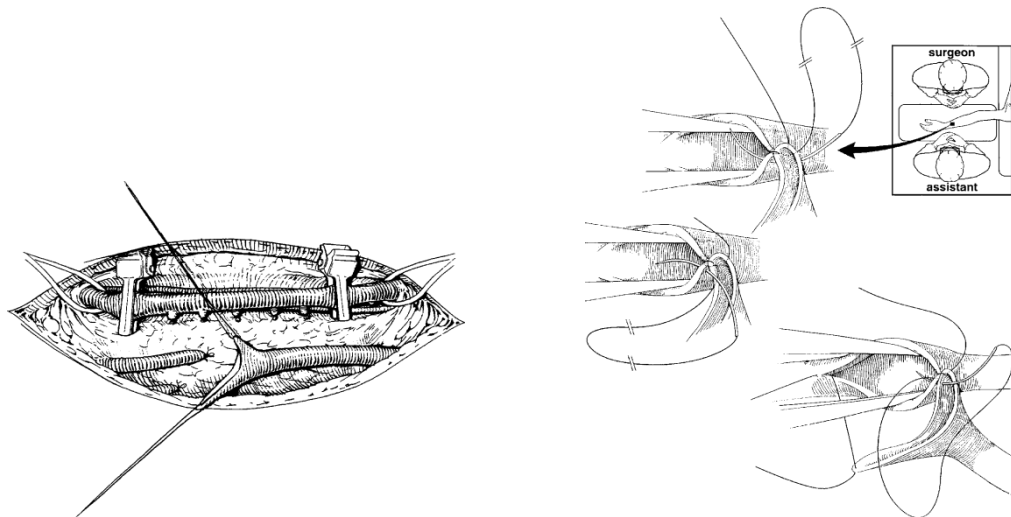
**6.2. Phương pháp vô cảm**

Người bệnh được gây tê đám rối cánh tay hoặc gây tê tại chỗ phẫu thuật.

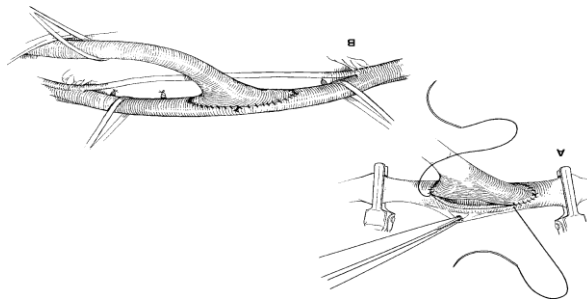
**6.3. Kỹ thuật (điển hình cho vị trí cổ tay trái hay Cimino trái)**



- Rạch da: vị trí gần cổ tay, dài khoảng 5cm.
- Bộc lộ tĩnh mạch.
- Bộc lộ động mạch.



- Cắt tĩnh mạch, tạo miệng nối (theo hình bên). Bơm rửa bằng NaCl 0.9%, kiểm tra khả năng thông thoáng của tĩnh mạch.
- Rạch mở động mạch (khoảng 4-7mm).
- Khâu nối tĩnh mạch (đầu tận)-Động mạch (bên). Kiểm tra tĩnh mạch xem có xoắn vặn, gập. (hình mô phỏng bên cạnh)
- Kiểm tra đặc điểm rung của tĩnh mạch sau nối thông.
- Kiểm tra toàn bộ đường đi của tĩnh mạch .



- Cầm máu toàn bộ trường mổ.
- Khâu da đóng kín vết mổ.

## 7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

### 7.1. Trong và sau khi tiến hành kỹ thuật

- Các thông số sinh tồn: toàn trạng, mạch, huyết áp, nhịp thở.
- Kiểm soát đau.
- Tắc miệng nối do huyết khối: đây là biến chứng thường gặp nhất. Thường do rất nhiều yếu tố, luôn luôn phải xét đến khả năng do kỹ thuật thao tác: bao gồm, xoắn, vặn, gập miệng nối; do các mũi chỉ khâu quá chặt; do đóng da quá chặt; hoặc do hiện tượng hẹp, tắc tĩnh mạch máu về ở vị trí gần hơn.
- Chảy máu sau phẫu thuật: thường ít gặp, nếu chảy nhiều và xuất hiện hiện tượng huyết khối trong vết mổ gây chèn ép đòi hỏi phải can thiệp mổ lại cầm máu.

- Biến chứng nhiễm trùng: đây là biến chứng hiếm khi xảy ra, liên quan trực tiếp đến quá trình vô khuẩn trong mổ và chăm sóc vết mổ sau phẫu thuật.
- Thiếu máu đầu chi: rất ít gặp, thông thường trên những người bệnh có sẵn bệnh về mạch máu (xơ vữa, calci, phospho lắng đọng, bất thường giải phẫu...) có dự đoán trước thông qua thăm khám lâm sàng trước phẫu thuật một cách tỉ mỉ (trong đó có thực hiện Allen test).

## **7.2. Biến chứng muộn**

- Khám đánh giá quá trình phát triển và xét đưa Fistula vào sử dụng sau 1 tháng.
- Hẹp Fistula: có thể xuất hiện dưới bất kỳ cấp độ nào, vị trí thường gặp nhất là đoạn cách miệng nối 1-2cm.
- Giả phình mạch tại vị trí miệng nối: đây thường là hiện tượng chảy máu giữa các mũi khâu.
- Tắc thông động tĩnh mạch do huyết khối: thông thường đây là bước cuối cùng của quá trình hẹp Fistula.
- Tăng áp lực tĩnh mạch bàn tay: xuất hiện khá thường xuyên nếu miệng nối được thực hiện bởi kỹ thuật bên bên (15-20%). Khi người bệnh xuất hiện đau, hoặc có những dấu hiệu thiếu máu đầu chi thì có chỉ định can thiệp loại bỏ dòng trào ngược.

## **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Ingemar J.A. Davidson, 2008. Access for Dialysis : Surgical and Radiologic Procedures, 2<sup>nd</sup> edition (ISBN: 1-57059-627-1).
2. Oxford University Press, 2008. *Oxford Textbook of Clinical Nephrology*, p.1909- 1926(Third Edition 2008) (ISBN-10: 0198508247 ISBN-13: 978-0198508243)
3. Brenner and Rector, 2008. *The Kidney*, 2008. (ISBN 978-1-4160-3105-5)



## 26. NỐI THÔNG ĐỘNG - TĨNH MẠCH CÓ DỊCH CHUYỂN MẠCH

### 1. ĐẠI CƯƠNG

Thông động tĩnh mạch là lựa chọn tốt nhất để làm đường mạch máu cho người bệnh lọc máu chu kỳ. Trong thực tế, không ít trường hợp tĩnh mạch dưới da đã đủ trưởng thành nhưng vẫn rất khó khăn trong thực hành chọc kim thường qui khi tiến hành lọc máu. Những cản trở bao gồm, tĩnh mạch không thẳng, nằm sâu dưới da (trên 6mm), tại vị trí rất khó thực hành (tĩnh mạch nằm phía mặt trong-tĩnh mạch nền) hoặc những vị trí tĩnh mạch không thể thực hiện chích kim: tĩnh mạch cánh tay. Trong những trường hợp này, phẫu thuật di tạo thông động tĩnh mạch có kèm dịch chuyển tĩnh mạch ra một vị trí mới sẽ tiện lợi trong thực hành thường quy, loại bỏ được các khó khăn mà thông động tĩnh mạch nguyên thủy gặp phải.

### 2. CHỈ ĐỊNH

Người bệnh có chỉ định chạy thận nhân tạo và có:

- Nối thông động tĩnh mạch thực hiện với tĩnh mạch nền (nằm ở mặt trong cẳng tay), tĩnh mạch cánh tay.
- Đã có thông động tĩnh mạch, trong đó tĩnh mạch nối là tĩnh mạch nền, hoặc tĩnh mạch cánh tay không thực hiện chọc kim A.V.F lọc máu thường quy được.

### 3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Suy tim EF < 30%.
- Rối loạn đông cầm máu nặng.
- Tiểu cầu máu  $\leq 50.000/ml$ .

### 4. THẬN TRỌNG

- Người cao tuổi.
- Người bệnh có tiền sử suy tim/suy tim có  $30\% < EF < 50\%$ .
- Người bệnh có suy giảm miễn dịch.

### 5. CHUẨN BỊ

#### 5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ.
- Điều dưỡng.

#### 5.2. Thuốc, hóa chất

- Thuốc gây tê tại chỗ.
- Thuốc an thần.
- Thuốc chống đông heparin.
- Nước muối sinh lý 0.9%.
- Dung dịch sát khuẩn chứa iod.
- Hộp thuốc chống sốc.

### 5.3. Thiết bị y tế

- Bộ dụng cụ phẫu thuật.
- Bộ dụng cụ vi phẫu phẫu thuật mạch máu.
- Kính lúp phóng đại.
- Chỉ khâu da.
- Chỉ khâu mạch.
- Găng tay vô trùng.
- Băng băng, gạc vô trùng.
- Bơm tiêm vô trùng các loại 5ml, 10ml và 20ml.
- Bàn mổ.
- Đèn mổ.
- Dao điện cao tần.
- Máy siêu âm.

### 5.4. Người bệnh

Người bệnh có thể được thực hiện theo điều trị nội trú hay ngoại trú

- Có đầy đủ các xét nghiệm cơ bản
- Có đầy đủ thăm dò hình ảnh động/tĩnh mạch tham ra nối thông.
- Được giải thích rõ lý do thực hiện phẫu thuật, các lợi ích cũng như khó khăn của phương pháp.
- Người bệnh nhịn ăn trước 6 tiếng.
- Rửa tay bằng xà phòng diệt khuẩn.



Hình 1: Đánh dấu vị trí của tĩnh mạch trên da.

### 5.5. Hồ sơ bệnh án

- Bệnh án có đủ chỉ định.
- Có đủ xét nghiệm (tổng phân tích tế bào máu, đông máu cơ bản, sinh hóa máu, vi sinh).

**5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật:** trung bình 120 phút - 240 phút.

**5.7. Địa điểm thực hiện:** phòng phẫu thuật.

**5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh:**

Bệnh án được hoàn thiện với các thủ tục dành cho bệnh nhân tiến hành làm thủ thuật: ghi chép nhận xét tình trạng trước thủ thuật, chỉ định thực hiện, giấy cam đoan có ký xác nhận của người bệnh hoặc người nhà.

## 6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

### 6.1. Chuẩn bị người bệnh

- Người bệnh được giải thích rõ toàn bộ quá trình phẫu thuật.
- Được cắt toàn bộ móng tay, rửa sạch toàn bộ cánh tay bằng xà phòng diệt khuẩn.
- Tư thế: nằm ngửa.
- Tay phẫu thuật để ngang thân người, đặt trên bàn mổ.
- Đặt máy theo dõi mạch, huyết áp, SpO<sub>2</sub> trong quá trình thực hiện phẫu thuật.
- Đánh dấu các vị trí dưới da của tĩnh mạch lên da.

## 6.2. Phương pháp vô cảm

Gây tê đám rối cánh tay hay gây tê dưới da.

## 6.3. Kỹ thuật

*Bước 1: Bộc lộ tĩnh mạch.*

- Rạch da, bóc lộ toàn bộ tĩnh mạch của thông động tĩnh mạch ban đầu.
- Thắt bỏ miệng nối cũ. Cắt rời tĩnh mạch tại vị trí miệng nối ban đầu. (hình 2)



*Bước 2: Bộc lộ động mạch nối thông*

Bóc tách và bóc lộ động mạch tại vị trí thông động tĩnh mạch mới.

*Bước 3: Đưa tĩnh mạch vào vị trí mới.*

Luồn tĩnh mạch vào tunneler, đưa tĩnh mạch đi ngầm dưới da đến vị trí động mạch.

*Bước 4: Nối thông động tĩnh mạch*

Khâu nối thông động tĩnh mạch.

*Bước 5: Kết thúc phẫu thuật*

- Kiểm tra toàn bộ thông động tĩnh mạch mới.
- Đóng da 1 lớp.

## 7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

### 7.1. Trong khi tiến hành thủ thuật

Theo dõi mạch, nhiệt độ, huyết áp, tri giác.

### 7.2. Sau khi tiến hành thủ thuật

- Theo dõi mạch, nhiệt độ, huyết áp, tri giác.
- Kiểm tra lưu thông máu qua lỗ thông.

**7.3.** Chảy máu và huyết khối dưới da. Thông thường, khi đã có nối thông động tĩnh mạch, hệ mạch máu tăng sinh nhiều, do đó phải mở lại vết mổ và cầm máu lại.

- 7.4.** Tắc thông động tĩnh mạch: thường do xoắn vặn tĩnh mạch trong quá trình tạo đường hầm đi dưới da. Mở lại và định vị lại vị trí tĩnh mạch.

#### **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Kdoqi Clinical Practice Guideline For Vascular Access (2020). *Ajkd Vol 75*, Iss 4, Suppl 2.
2. Bộ y tế, (2018)52, *Quy trình kỹ thuật thận nhân tạo ban hành kèm QĐ 2482-BYT*.

## 27. NỐI THÔNG ĐỘNG - TĨNH MẠCH SỬ DỤNG MẠCH NHÂN TẠO

### 1. ĐẠI CƯƠNG

Thông động tĩnh mạch tự thân là lựa chọn tốt nhất để làm đường mạch máu cho người bệnh lọc máu chu kỳ. Trong thực tế, một số lượng người bệnh không có hệ mạch ngoại vi đáp ứng được yêu cầu tạo thông động tĩnh mạch: tĩnh mạch hạn chế, nhỏ, không thẳng, hoặc tĩnh mạch đã bị phá hủy do tiêm truyền, các thuốc khi tiêm truyền. Do đó, mạch nhân tạo, có chất liệu từ PTFE, được đưa vào sử dụng.

Có rất nhiều kiểu thiết kế về hình dạng cho mạch nhân tạo dùng tạo nối thông: thẳng, quai, và đầu nối động mạch vuốt nhỏ nhằm tránh hiện tượng lỗ thông có tốc độ dòng máu quá cao. Đi cùng với thiết kế, vị trí nối cũng đa dạng: động mạch quay-tĩnh mạch cánh tay, động mạch cánh tay-tĩnh mạch cánh tay (dạng quai), động mạch cánh tay-tĩnh mạch nách, động mạch cánh tay-tĩnh mạch cảnh trong, . . .

### 2. CHỈ ĐỊNH

Người bệnh suy thận giai đoạn cuối có chỉ định lọc máu chu kỳ và:

- Không thể tạo được thông động tĩnh mạch dùng mạch tự thân (hệ tĩnh mạch không cho phép/đã thất bại nhiều lần).
- Người bệnh có yêu cầu vị trí nối thông động tĩnh mạch (do công việc và giao tiếp xã hội) và tại vị trí đó không thể thực hiện được với tĩnh mạch tự thân.

### 3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Suy tim EF < 30%.
- Rối loạn đông máu.
- Tiểu cầu < 50.000/ml.

### 4. THẬN TRỌNG

- Người cao tuổi.
- Người bệnh có tiền sử suy tim/suy tim có  $30\% < EF < 50\%$ .
- Người bệnh có suy giảm miễn dịch.

### 5. CHUẨN BỊ

#### 5.1 . Người thực hiện

- Bác sỹ.
- Điều dưỡng.

#### 5.2 . Thuốc, hóa chất

- Thuốc gây tê tại chỗ.
- Thuốc an thần.
- Thuốc chống đông heparin.
- Nước muối sinh lý 0.9%.
- Dung dịch sát khuẩn chứa iod.



Hình 1: Đánh dấu các vị trí đặt Graft dưới da lên da

- Hộp thuốc chống sốc.

### 5.3 . Thiết bị y tế

- Bộ dụng cụ phẫu thuật thường.
- Bộ dụng cụ vi phẫu phẫu thuật mạch máu.
- Kính lúp phóng đại.
- Chỉ khâu da.
- Chỉ khâu mạch.
- Găng tay vô trùng.
- Băng băng, gạc vô trùng.
- Bơm tiêm vô trùng các loại 5ml, 10ml và 20ml.
- Bàn mổ.
- Đèn mổ.
- Dao điện cao tần.
- Bộ đường hầm tunneler đưa tĩnh mạch đi ngầm dưới da.
- Đoạn mạch nhân tạo có kích thước và chất liệu phù hợp.

### 5.4. Người bệnh

- Người bệnh có thể được thực hiện theo điều trị nội trú hay ngoại trú.
- Có đầy đủ các xét nghiệm cơ bản.
- Có đầy đủ thăm dò hình ảnh động mạch/tĩnh mạch của thông động tĩnh mạch.
- Được giải thích rõ lý do thực hiện phẫu thuật, các lợi ích cũng như khó khăn của phương pháp.
- Người bệnh nhịn ăn trước 6 tiếng.
- Rửa tay bằng xà phòng diệt khuẩn.



Hình 2: Đưa Graft đi ngầm dưới da.

### 5.5. Hồ sơ bệnh án

- Bệnh án chi tiết.
- Có đủ các xét nghiệm: đông máu cơ bản, tổng phân tích tế bào máu, sinh hóa máu, vi sinh,...

### 5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật: trung bình 120 phút - 240 phút.

### 5.7. Địa điểm thực hiện: phòng phẫu thuật.

### 5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

- Đánh giá đúng chính xác người bệnh, đúng vị trí mạch máu thực hiện phẫu thuật. Thực hiện các bản kiểm an toàn phẫu thuật, thủ thuật.

- Tư thế người bệnh: nằm ngửa, khu vực mạch máu được phẫu thuật dịch chuyển được bộc lộ rộng rãi.

## 6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

### 6.1. Chuẩn bị người bệnh:

- Người bệnh được giải thích rõ toàn bộ quá trình phẫu thuật.
- Được cắt toàn bộ móng tay, rửa sạch toàn bộ cánh tay bằng xà phòng diệt khuẩn.
- Tư thế: nằm ngửa.
- Tay phẫu thuật để ngang thân người, đặt trên bàn mổ.
- Đặt máy theo dõi mạch, huyết áp, SpO<sub>2</sub> trong quá trình thực hiện phẫu thuật.
- Đánh dấu các vị trí đặt Graft dưới da lên da (hình 1).



Hình 3: Khâu nối Graft với động mạch và tĩnh mạch.

### 6.2. Phương pháp vô cảm

- Gây tê đám rối hay gây tê dưới da.
- Kỹ thuật.
- Bộc lộ động mạch.
- Bộc lộ tĩnh mạch.
- Luồn mạch nhân tạo đi dưới da theo vị trí định trước (hình 2).
- Khâu nối mạch nhân tạo với tĩnh mạch.
- Khâu nối mạch nhân tạo với động mạch (hình 3).
- Kiểm tra toàn bộ hệ graft, lưu thông máu trong graft.
- Cầm máu miệng nối và vết mổ.
- Đóng da.

## 7. THEO DÕI, TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Trong khi tiến hành thủ thuật.
- Theo dõi mạch, nhiệt độ, huyết áp, tri giác.
- Sau khi tiến hành thủ thuật.
- Theo dõi mạch, nhiệt độ, huyết áp, tri giác.
- Kiểm tra lưu thông máu qua lỗ thông.
- Khám/đánh giá quá trình phát triển của thông động tĩnh mạch sau 1 tháng.
- Xem xét đưa thông động tĩnh mạch vào sử dụng sau 1 tháng.

- Tắc thông động tĩnh mạch: thường do xoắn vặn mạch nhân tạo trong quá trình tạo đường hầm đi dưới da. Mở lại và định vị lại vị trí tĩnh mạch.

### **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. KDOQI Clinical Practice Guideline for Vascular acces (2020). *AJKD* Vol 75, Iss 4, Suppl 2.
2. BỘ Y TẾ, (2018) 52 Quy trình kỹ thuật thận nhân tạo ban hành kèm Quyết định số 2482/QĐ-BYT ngày 13/4/2018.



## **28. PHỐI HỢP THẬN NHÂN TẠO (HD) VÀ HẤP PHỤ MÁU (HP)**

### **BẢNG QUẢ HẤP PHỤ**

#### **1. ĐẠI CƯƠNG**

Hấp phụ máu có khả năng hấp phụ chọn lọc các độc tố của hội chứng ure máu cao, các chất có trọng lượng phân tử trung bình và cao như PTH,  $\beta_2$  microglobulin, leptin, CRP, IL-6, TNF $\alpha$ ...) sinh ra trong quá trình điều trị thận nhân tạo (Hemodialysis HD) ở bệnh nhân suy thận mạn giai đoạn cuối (STMGĐC).

#### **2. CHỈ ĐỊNH**

- Hội chứng ure máu cao ở bệnh nhân LMCK: đặc biệt với nổi mề đay, ngứa, tăng huyết áp, bệnh lý do tăng  $\beta_2$  microglobulin, cường cận giáp thứ phát, các bệnh lý do các độc tố có trọng lượng phân tử trung bình và lớn...
- Ngộ độc thuốc hay chất độc cấp tính.
- Viêm gan nặng, đặc biệt bệnh lý gan não và tăng Billirubine máu do suy gan nặng.
- Hội chứng nhiễm trùng/viêm hệ thống.
- Các bệnh tự miễn.
- Các bệnh lý khác trên bệnh nhân thận nhân tạo: tâm thần phân liệt, cơn cường giáp...

#### **3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

Bệnh nhân nhạy cảm với Resin hay các vật liệu liên quan.

#### **4. THẬN TRỌNG**

- Người bệnh đang mắc các bệnh cấp tính, sốt cao...
- Bệnh nhân bị chứng loạn nhịp tim, nhồi máu cơ tim cấp, suy não cấp, rối loạn huyết động.
- Giảm tiêu cầu, rối loạn chức năng đông máu.

#### **5. CHUẨN BỊ**

##### **5.1. Người thực hiện**

- Bác sỹ.
- Điều dưỡng.

##### **5.2. Thuốc, hóa chất**

- Hộp thuốc chống sốc.
- Dung dịch NaCl 0.9%.
- Dung dịch glucose 5%.
- Thuốc chống đông heparin.
- Dung dịch sát khuẩn chứa iod.
- Dịch đậm đặc A,B (hoặc túi dịch bột).

- Nước cất.
- Heparin.
- Cồn 70°.

### **5.3. Thiết bị y tế**

- Quả lọc, dây máu dùng cho lọc HD.
- Quả lọc hấp phụ và dây kèm theo.
- Kim chọc AVF.
- Oxy kính mũi hoặc oxy mask.
- Bơm tiêm 5 ml, 20ml.
- Găng tay sạch.
- Găng tay vô khuẩn.
- Săng vô khuẩn.
- Băng dính.
- Băng Opsite vô khuẩn (cỡ 6 x 10 cm).
- Mũ, khẩu trang.
- Gạc thận nhân tạo.
- Gạc vô trùng.
- Bông vô khuẩn.
- Máy lọc máu.
- Hệ thống nước RO.

### **5.4. Người bệnh**

- Bác sỹ giải thích cho người bệnh, người nhà về kỹ thuật trước khi thực hiện, mục đích, các bước tiến hành, biến chứng, nguy cơ có thể xảy ra, tiên lượng... (mục này chỉ làm khi bệnh nhân được lọc máu chu kỳ hoặc HD + HP lần đầu tiên).
- Chuẩn bị người bệnh trước khi thực hiện kỹ thuật: người bệnh được khám, đo huyết áp, cân, mặc quần áo bệnh viện, thay giày dép và vào chuẩn bị lọc máu.

### **5.5. Hồ sơ bệnh án**

- Hồ sơ bệnh án: Bác sỹ ghi các chỉ định cho buổi lọc máu: tên quả lọc, liều chống đông, tốc độ máu, tốc độ dịch, thời gian ca lọc, lượng nước lấy đi, thời gian tháo quả hấp phụ...
- Cam đoan của bệnh nhân chỉ làm lần đầu.

**5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật:** trung bình 240 phút - 300 phút.

**5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật:** phòng thực hiện kỹ thuật.

### **5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh**

- Kiểm tra người bệnh, xem các chỉ định buổi lọc.

- Kiểm tra máy lọc máu, các test máy.
- Thực hiện các bước trong quy trình lọc máu.

## **6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT**

**6.1. Bước 1:** Chuẩn bị đầy đủ vật tư, trang thiết bị cho một ca lọc máu HD.

**6.2. Bước 2:** Tráng và rửa quả lọc hấp phụ.

**6.3. Bước 3:** Bệnh nhân nằm tư thế thoải mái nhất, nhân viên y tế sát trùng vị trí chọc kim AVF, chọc kim AVF, cố định kim, kiểm tra xem kim đã đúng vị trí chưa.

**6.4. Bước 5:** Thao tác trên máy lọc máu, lắp nối tiếp quả lọc hấp phụ.

**6.5. Bước 6:** Kết thúc quy trình

- Đánh giá tình trạng người bệnh sau thực hiện kỹ thuật.
- Hoàn thiện ghi chép hồ sơ bệnh án, lưu hồ sơ.
- Bệnh nhân ra về chờ buổi lọc chu kỳ tiếp sau.

## **7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

### **7.1. Tai biến trong khi thực hiện kỹ thuật**

Tụt huyết áp, đau đầu, nôn, buồn nôn, chuột rút, đau ngực, tuột kim, huyết tán, khí vào quả lọc, rách màng, dị ứng với quả Hấp phụ.....các tai biến này được xử trí theo nguyên nhân.

### **7.2. Tai biến sau khi thực hiện kỹ thuật**

Chảy máu vị trí chọc kim, đau đầu, mệt: các triệu chứng này thường tự hết.

**7.3. Biến chứng muộn:** Thường không có biến chứng muộn.

## **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. S.J. Chen et ai. (2011), “Combination of maintenance hemodialysis with hemoperfiision: a safe and effective model of artificial kidney”. *Inter. J. Artif. Org.*,34(4): 339-347.
2. Huang Z. et al. (2010), “Remove of human mdiators and the effect on the survial of septic patients by hemoperfusion with neutral microporous resin column”, *Ther. Apheresis and Dial*, 10,825.
3. Nguyễn Cao Luận, Hồ Lưu Châu, Nguyễn Hữu Dũng (2013) “Nghiên cứu phối hợp thận nhân tạo và hấp phụ máu (Quả lọc HA 130) để điều trị một số biến chứng của suy thận mạn”, *Đề tài cấp cơ sở*.
4. Phạm Duệ, Nguyễn Đàm Chính (2012), “Ứng dụng kỹ thuật lọc máu hấp phụ bằng quả lọc HA230 trong điều trị ngộ độc paraquat tại trung tâm chống độc bệnh viện Bạch Mai”, *Đề tài cấp cơ sở*.
5. Ministry of Health, the people repulic of China (2010), "*Blood purification standard operating procedure (SOP)*" January.

## 29. RÚT CATHETER TĨNH MẠCH TRUNG TÂM TRONG LỘC MÁU

### 1. ĐẠI CƯƠNG

Catheter tạm thời tĩnh mạch trung tâm được sử dụng khá phổ biến trong lọc máu cấp cứu hoặc chờ thông động tĩnh mạch (AVF, AVG) trưởng thành trong thời gian ngắn. Các catheter này có cấu tạo đơn giản, không có cuff và không cần tạo đường hầm. Vị trí đặt catheter thường nằm ở các tĩnh mạch trung tâm, kích thước lớn như tĩnh mạch cảnh trong, tĩnh mạch đùi. Tĩnh mạch dưới đòn nên hạn chế sử dụng do nguy cơ gây hẹp, tắc tĩnh mạch, ảnh hưởng lớn đến kết quả mổ AVF, AVG sau này. Thời gian sử dụng của catheter tạm thời thường không kéo dài, khuyến cáo thay thế sau 7-10 ngày để giảm thiểu các nguy cơ như huyết khối, nhiễm trùng máu.

### 2. CHỈ ĐỊNH

Catheter tạm thời tĩnh mạch trung tâm cần rút bỏ trong các trường hợp sau:

- Nhiễm trùng liên quan đến catheter.
- Rối loạn chức năng catheter.
- Đường vào mạch máu lâu dài (AVF, AVG) đã trưởng thành, có thể sử dụng cho lọc máu.
- Chức năng thận hồi phục, không cần lọc máu thêm.

### 3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

### 4. THẬN TRỌNG

Rối loạn đông máu, giảm tiểu cầu hoặc bệnh nhân đang dùng thuốc chống đông

### 5. CHUẨN BỊ

#### 5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ.
- Điều dưỡng.

#### 5.2. Thuốc, hóa chất

Dung dịch sát trùng chứa iod.

#### 5.3. Thiết bị y tế

- Sàng vô trùng không lỗ.
- Sàng vô trùng có lỗ.
- Bông băng, gạc vô trùng.
- Găng tay thường.
- Găng tay vô trùng.
- Mũ, khẩu trang.
- Áo thủ thuật vô trùng.

- Dao nhọn vô trùng.
- Băng ép cầm máu.
- Giường thủ thuật.
- Bàn thủ thuật.

#### **5.4. Người bệnh**

- Người bệnh và người nhà được nghe bác sỹ giải thích kỹ về thủ thuật và đồng ý phối hợp cùng với nhân viên y tế.
- Chuẩn bị bệnh nhân trước thủ thuật:
  - + Dấu hiệu sinh tồn.
  - + Đánh giá nguy cơ chảy máu.

#### **5.5. Hồ sơ bệnh án**

Bệnh án được hoàn thiện với các thủ tục dành cho bệnh nhân tiến hành làm thủ thuật.

**5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật:** trung bình 30 phút – 45 phút.

**5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật:** phòng thực hiện kỹ thuật.

#### **5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh**

- Kiểm tra người bệnh: đối chiếu, đảm bảo đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.
- Thực hiện bảng kiểm an toàn phẫu thuật, thủ thuật.

### **6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

#### **6.1. Bước 1**

- Điều dưỡng đi găng tay thường, tháo băng, bộc lộ vị trí catheter.
- Bác sỹ đội mũ, đeo khẩu trang, rửa tay, mặc áo thủ thuật, đi găng vô trùng.
- Sát trùng vùng catheter.

#### **6.2. Bước 2**

- Tư thế bệnh nhân:
  - + Đối với catheter tĩnh mạch cảnh hoặc dưới đòn: Bệnh nhân được nằm tư thế Trendelenburg, đầu thấp hơn chân, nghiêng đầu về bên không có catheter.
  - + Đối với catheter tĩnh mạch đùi: bệnh nhân nằm ngửa, đầu bằng hoặc đầu cao hơn chân.
- Kiểm tra chỉ cố định chân catheter và cắt chân chỉ cố định.
- Bệnh nhân được yêu cầu làm nghiệm pháp Valsalva bằng cách hít vào sâu, sau đó cố gắng thở ra trong khi nín thở để ngăn ngừa khí vào vòng tuần hoàn. Đồng thời, bác sỹ một tay giữ catheter (sát chân catheter) kéo từ từ ra ngoài. Khi ống catheter gần ra hết, một tay còn lại ấn mạnh vị trí đặt catheter bằng miếng gạc vô trùng. Quá trình kéo nếu thấy vướng mắc, cần dừng lại để tránh đứt gãy catheter và tham khảo ý kiến bác sỹ đường vào mạch máu để xử trí.

### 6.3. Bước 3

- Giữ, ép gạc trong 15 phút, sau đó kiểm tra vị trí đặt catheter có sung nề, chảy máu không.

- Khi máu đã ngừng chảy, băng kín vùng chân catheter, duy trì trong 72 giờ, trừ khi có dấu hiệu rỉ máu hoặc nhiễm trùng.

### 6.4. Kết thúc quy trình

- Đánh giá tình trạng bệnh nhân sau khi làm thủ thuật.
- Hoàn thiện ghi chép hồ sơ bệnh án, lưu hồ sơ.
- Bàn giao bệnh nhân về giường bệnh.

## 7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

### 7.1. Theo dõi:

- Quan sát, đánh giá catheter sau rút (toàn vẹn không, tình trạng đông tắc, dịch mủ, nhiễm trùng), ghi nhận vào hồ sơ.
- Bệnh nhân cần nghỉ ngơi tại giường ít nhất 1 giờ và theo dõi ít nhất 2 giờ sau khi thực hiện thủ thuật.
- Các chỉ số sinh tồn (toàn trạng, mạch, huyết áp, nhịp thở, sPO<sub>2</sub>, nhiệt độ) và tình trạng chảy máu được theo dõi 30 phút/lần.

### 7.2. Tai biến và xử trí

- Catheter bị đứt, gãy, mất đoạn:

Cần duy trì tư thế đầu thấp (tư thế Trendelenburg) đối với catheter tĩnh mạch vùng cổ hoặc tư thế đầu cao (tư thế Trendelenburg ngược) với catheter tĩnh mạch đùi. Nếu sờ thấy chỗ đứt gãy, cần ấn giữ để tránh dịch chuyển thêm đoạn gãy của catheter và liên hệ bác sỹ phẫu thuật tim mạch để lấy bỏ đoạn gãy.

- Thuyên tắc khí:

+ Cần nghĩ đến thuyên tắc khí trong quá trình làm thủ thuật khi bệnh nhân có các triệu chứng hô hấp, tim mạch xuất hiện đột ngột như ho liên tục, đau ngực, khó thở, thở nhanh, phổi có rale rít, ngáy, tụt huyết áp, sốc.

+ Nếu đang còn catheter trong lòng mạch, nhanh chóng dùng bơm tiêm hút áp lực âm qua catheter cho đến khi không còn thấy bọt khí.

+ Thở oxy 100% và đặt bệnh nhân ở tư thế nghiêng trái, đầu thấp.

+ Nếu bệnh nhân có ngừng tuần hoàn, tiến hành cấp cứu hồi sức tim phổi kéo dài, cũng có thể giúp phá vỡ các bong bóng khí trong tuần hoàn.

- Bong cục máu đông:

+ Cục máu đông nằm ở đầu catheter có thể bị bong ra trong quá trình rút bỏ catheter, gây thuyên tắc mạch phổi.

+ Tư thế Trendelenburg nằm nghiêng trái có thể hạn chế di chuyển cục máu đông, ngăn ngừa thuyên tắc mạch phổi.

- Chảy máu:

Thực hiện lại các bước băng ép cầm máu như trên, chú ý vị trí ép cần trực tiếp lên đường đi của mạch máu hoặc khâu lại nếu cần thiết. Sử dụng thuốc cầm máu.

- Nhiễm trùng vị trí catheter, nhiễm trùng huyết:

Nếu nghi ngờ, bệnh nhân cần được cấy máu, cấy chân catheter, sử dụng kháng sinh phổ rộng, điều chỉnh kháng sinh khi có kháng sinh đồ.

## **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Scott O. Trerotola. 2000. Hemodialysis Catheter Placement and Management. *Radiology*. 215:651-658.
2. Julie AG, Alan DK. 2012. Ultrasound-Guided Central vein Cannulation: Current recommendations and guideline. *Anesthesiology News*. June: 1-6.
3. Gibbs FJ, Murphy MC. 2006. Ultrasound Guidance for Central venous catheter placement. *Hospital physician*. March: 23-31.

### **30. RÚT CATHETER ĐƯỜNG HẪM CÓ CUFF TRONG LỘC MÁU**

#### **1. ĐẠI CƯƠNG**

Rút catheter đường hầm nhằm loại bỏ catheter ra khỏi người bệnh một cách an toàn. Rút catheter kịp thời sẽ giúp hạn chế nguy cơ nhiễm trùng huyết, nhiễm trùng đường hầm và chân catheter.

#### **2. CHỈ ĐỊNH**

- Khi người bệnh không còn cần sử dụng đến catheter có cuff tạo đường hầm cho việc lọc máu (do chức năng thận hồi phục, đường vào mạch máu AVF, AVG đã dùng được, lọc màng bụng có thể tiến hành trở lại, bệnh nhân đã ghép thận ổn định).
- Nhiễm trùng catheter.
- Catheter không đủ lưu lượng cho lọc máu, tắc catheter.

#### **3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

#### **4. THẬN TRỌNG**

Người bệnh có rối loạn đông máu, giảm tiểu cầu, huyết khối bám đầu catheter.

#### **5. CHUẨN BỊ**

##### **5.1. Người thực hiện**

- Bác sỹ.
- Điều dưỡng.

##### **5.2. Thuốc, hóa chất**

- Thuốc gây tê tại chỗ.
- Nước muối sinh lý 0.9%.
- Dung dịch sát khuẩn chứa iod.
- Hộp thuốc chống sốc.

##### **5.3. Thiết bị y tế**

- Săng vô khuẩn.
- Bộ dụng cụ làm thủ thuật.
- Bơm tiêm 5ml.
- Dao rạch da.
- Chỉ khâu da.
- Băng băng, gạc vô trùng.
- Găng tay vô trùng.
- Giường thủ thuật.
- Bàn thủ thuật.
- Đèn thủ thuật.



#### 5.4. Người bệnh

- Người bệnh đã được làm các xét nghiệm về tổng phân tích tế bào máu, đông máu cơ bản, vi sinh, sinh hóa máu, siêu âm tim và các xét nghiệm cơ bản khác.
- Người bệnh và người nhà được nghe bác sỹ giải thích kỹ về thủ thuật, các yếu tố nguy cơ và ký vào giấy cam kết đồng ý làm thủ thuật.

#### 5.5. Hồ sơ bệnh án

- Bệnh án chi tiết được hoàn thiện với các thủ tục dành cho người bệnh tiến hành làm thủ thuật.
- Có đủ các xét nghiệm và thăm dò cần thiết

#### 5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật: trung bình 30 phút – 60 phút.

#### 5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật: phòng thực hiện kỹ thuật.

#### 5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

- Kiểm tra người bệnh :
  - + Đúng người bệnh.
  - + Các kết quả xét nghiệm.
  - + Người bệnh được giải thích rõ về thủ thuật.
- Thực hiện bảng kiểm an toàn thủ thuật.

### 6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

#### 6.1. Phương pháp vô cảm

Gây tê tại chỗ

#### 6.2. Chuẩn bị người bệnh

- Tư thế bệnh nhân
  - + Người bệnh được nằm ngửa, đầu nghiêng tư thế Trendelenburg, đầu quay 45 độ về phía đối diện.
  - + Đặt máy theo dõi mạch, huyết áp, điện tim, SpO<sub>2</sub> trong quá trình thực hiện phẫu thuật.
- Bác sỹ rửa tay, đi găng vô trùng, mặc áo thủ thuật.
- Tháo băng catheter và đường hầm.
- Sát trùng sạch vùng đường hầm và chân catheter.
- Kiểm tra chỉ cố định chân catheter, nếu còn thì cắt chân chỉ cố định.

#### 6.3. Kỹ thuật

- Xác định vị trí cuff, gây tê và rạch da rồi bóc tách cuff khỏi tổ chức dưới da.
- Rút catheter, ép khoảng 15 phút.
- Khâu đóng da vị trí rạch bóc cuff.
- Băng vùng đường hầm và chân catheter.
- Cho người bệnh về giường bệnh.

## 7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Các thông số sinh tồn: toàn trạng, điện tim, mạch, huyết áp, nhịp thở.
- Kiểm soát đau.
- Chảy máu: băng ép hoặc khâu lại nếu cần thiết. Sử dụng thuốc cầm máu.
- Nhiễm trùng: sử dụng kháng sinh theo kháng sinh đồ là tốt nhất nếu không có thể sử dụng kháng sinh phổ rộng.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Scott O. Trerotola. 2000. Hemodialysis Catheter Placement and Management. *Radiology*. 215:651-658.
2. Julie AG, Alan DK. 2012. Ultrasound-Guided Central vein Cannulation: Current recommendations and guideline. *Anesthesiology News*. June: 1-6.
3. Gibbs FJ, Murphy MC. 2006. Ultrasound Guidance for Central venous catheter placement. *Hospital physician*. March: 23-31.

### **31. RÚT SONDE DẪN LƯU BỂ THẬN QUA DA**

#### **1. ĐẠI CƯƠNG**

Bệnh nhân có tình trạng ứ nước hoặc ứ mủ bể thận được tiến hành đặt dẫn lưu bể thận qua da. Khi tình trạng ứ nước hoặc ứ mủ đã cải thiện hoặc dẫn lưu bị tắc thì tiến hành rút dẫn lưu cho bệnh nhân.

#### **2. CHỈ ĐỊNH**

Người bệnh có đặt dẫn lưu bể thận qua da:

- Tình trạng ứ nước, ứ mủ đã ổn định có thể rút dẫn lưu.
- Dẫn lưu bị tắc.

#### **3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

#### **4. THẬN TRỌNG**

#### **5. CHUẨN BỊ**

##### **5.1. Người thực hiện**

- Bác sỹ.
- Điều dưỡng.

##### **5.2. Thuốc, hóa chất**

- Dung dịch sát khuẩn chứa iod.
- Nước muối sinh lý 0,9%.
- Cồn 70 độ.
- Hộp thuốc chống sốc phản vệ.

##### **5.3. Thiết bị y tế**

- Sàng vô khuẩn loại có lỗ.
- Sàng vô khuẩn loại không lỗ.
- Miếng lót nilon đặt dưới bệnh nhân.
- Bơm tiêm 20ml.
- Gạc vô khuẩn.
- Găng tay vô trùng.
- Găng sạch.
- Khẩu trang giấy, mũ giấy.
- Khăn lau tay.
- Bộ dụng cụ thủ thuật.
- Giường thực hiện thủ thuật.
- Bàn thủ thuật.

#### 5.4. Người bệnh

Người bệnh và người nhà được nghe bác sỹ giải thích kỹ về thủ thuật và đồng ý phối hợp cùng với bác sỹ. Người bệnh đã được siêu âm để đánh giá hết tình trạng ứ nước, ứ mủ hoặc dẫn lưu bị tắc.

#### 5.5. Hồ sơ bệnh án

Bệnh án được hoàn thiện với các thủ tục dành cho bệnh nhân tiến hành làm thủ thuật: ghi chép nhận xét tình trạng trước thủ thuật, chỉ định thực hiện.

**5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật:** trung bình 30 phút – 45 phút.

**5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật:** Phòng thực hiện kỹ thuật.

#### 5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

a) Kiểm tra người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán.

- Người bệnh được kiểm tra mạch, huyết áp trước khi tiến hành thủ thuật.
- Kiểm tra các xét nghiệm đã được làm.

b) Thực hiện bảng kiểm an toàn phẫu thuật.

### 6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

#### 6.1. Bước 1

- Người bệnh được kiểm tra mạch, huyết áp trước khi tiến hành thủ thuật.
- Bác sỹ khám và siêu âm để chắc chắn người bệnh hết ứ nước, ứ mủ hoặc bị tắc dẫn lưu.

**6.2. Bước 2:** Bác sỹ rửa tay, đội mũ, đeo khẩu trang, đi găng vô khuẩn.

#### 6.3. Bước 3

- Chuẩn bị tư thế: Người bệnh được nằm nghiêng bộc lộ bên thận đang đặt dẫn lưu, trải mảnh vải nhựa dưới hông bệnh nhân.
- Sát trùng da vùng dẫn lưu.
- Trải sẵn vô trùng loại có lỗ.
- Bác sỹ dùng kéo cắt chỉ cố định chân sonde dẫn lưu.
- Rút sonde dẫn lưu.
- Băng vùng chân dẫn lưu vừa được rút.

#### 6.4. Kết thúc quy trình

- Đánh giá tình trạng người bệnh sau khi rút dẫn lưu.
- Hoàn thiện ghi chép vào hồ sơ bệnh án.
- Cho người bệnh về giường bệnh.

### 7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Các chỉ số sinh tồn: toàn trạng, mạch, huyết áp, nhịp thở.
- Theo dõi tình trạng chảy máu và nhiễm trùng chân sonde sau khi rút dẫn lưu.

- Siêu âm lại thận - tiết niệu sau 24h.
- Kháng sinh theo tình trạng bệnh.
- Tai biến chảy máu tại chỗ sau khi rút dẫn lưu: băng ép hoặc khâu lại vị trí dẫn lưu nếu cần thiết.

## **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Mark J, Hogan M, Brian D et al. (2001). “Percutaneous Nephrostomy in Children and Adolescents: Outpatient Management”. *Radiology* 218: pp.207 – 10
2. Mosbah A, Siala A (1990). “Percutaneous nephrostomy in the treatment of Pyonephrosis. A comparative study apropos of 36 cases” . *Ann Urol (Paris)* 24 (4): pp.279 - 81.
3. Ogg CS, Pedersen JS (1969). “Percutaneous Needle Nephrostomy”. *Bristish Medical Journal* 4: pp.657 - 60.
4. Karim SS R, Samanta S, Aich RK et al. (2010). “Percutaneous nephrostomy by direct puncture technique: An observational study”. *Indial journal of Nephrology* 20 (2): pp.84 - 8.
5. Radecka E MA (2004). “Complications associated with percutaneous nephrostomies. A retrospective study”. *Acta Radiol* 45 (2): pp.184 - 8.

## **32. RÚT SONDE DẪN LƯU TỤ DỊCH HOẶC TỤ MÁU QUANH THẬN QUA DA**

### **1. ĐẠI CƯƠNG**

Thủ thuật dẫn lưu dịch – máu quanh thận được tiến hành khi có nhiều dịch hoặc máu quanh thận gây đè ép thận và ảnh hưởng chức năng thận. Tuy vậy cũng cần thiết phải rút sonde dẫn lưu khi đã hết dịch – máu quanh thận hoặc dẫn lưu bị tắc.

### **2. CHỈ ĐỊNH**

- Đã hết dịch hoặc máu chảy qua dẫn lưu.
- Dẫn lưu bị tắc.

### **3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

### **4. THẬN TRỌNG**

### **5. CHUẨN BỊ**

#### **5.1. Người thực hiện**

- Bác sỹ.
- Điều dưỡng.

#### **5.2. Thuốc, hóa chất**

- Dung dịch sát khuẩn chứa iod.
- Nước muối sinh lý 0,9%.
- Cồn 70 độ.
- Hộp thuốc chống sốc phản vệ.

#### **5.3. Thiết bị y tế**

- Sàng vô khuẩn loại có lỗ.
- Sàng vô khuẩn loại không lỗ.
- Miếng lót nilon đặt dưới người bệnh nhân.
- Bơm tiêm 20ml.
- Gạc vô khuẩn.
- Găng tay vô khuẩn.
- Găng sạch.
- Khẩu trang giấy, mũ giấy.
- Khăn lau tay.
- Bộ dụng cụ thủ thuật.
- Giường thủ thuật.
- Bàn thủ thuật.

### 5.5. Người bệnh

Người bệnh và người nhà được nghe bác sỹ giải thích kỹ về thủ thuật và đồng ý phối hợp cùng với bác sỹ. Người bệnh đã được siêu âm để đánh giá hết tình trạng dịch máu, dịch mủ quanh thận hoặc dẫn lưu bị tắc

### 5.6. Hồ sơ bệnh án

Bệnh án được hoàn thiện với các thủ tục dành cho bệnh nhân tiến hành làm thủ thuật: ghi chép nhận xét tình trạng trước thủ thuật, chỉ định thực hiện.

**5.7. Thời gian thực hiện kỹ thuật:** trung bình 30 phút – 45 phút.

**5.8. Địa điểm thực hiện kỹ thuật:** phòng thực hiện kỹ thuật.

### 5.9. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

a) Kiểm tra người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán.

- Người bệnh được kiểm tra mạch, huyết áp trước khi tiến hành thủ thuật.
- Kiểm tra các xét nghiệm đã được làm.

b) Thực hiện bảng kiểm an toàn phẫu thuật.

## 6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

### 6.1. Bước 1

- Người bệnh được kiểm tra mạch, huyết áp trước khi tiến hành thủ thuật.
- Bác sỹ khám và siêu âm để chắc chắn người bệnh hết tụ dịch, tụ máu quanh thận hoặc bị tắc dẫn lưu.

**6.2. Bước 2:** Bác sỹ rửa tay, đội mũ, đeo khẩu trang, đi găng vô khuẩn.

### 6.3. Bước 3

- Chuẩn bị tư thế: Người bệnh được nằm nghiêng hoặc nằm sấp bộc lộ bên thận đang đặt dẫn lưu, trái mảnh vải nhựa dưới người bệnh nhân.
- Sát trùng da vùng dẫn lưu.
- Trái sẵn vô trùng loại có lỗ.
- Bác sỹ dùng kéo cắt chỉ cố định chân sonde dẫn lưu.
- Rút sonde dẫn lưu.
- Băng vùng chân dẫn lưu vừa được rút.

### 6.4. Kết thúc quy trình

- Đánh giá tình trạng người bệnh sau khi rút dẫn lưu.
- Hoàn thiện ghi chép vào hồ sơ bệnh án.
- Cho người bệnh về giường bệnh.

## 7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Các chỉ số sinh tồn: toàn trạng, mạch, huyết áp, nhịp thở.
- Theo dõi tình trạng chảy máu và nhiễm trùng chân sonde sau khi rút dẫn lưu.

- Siêu âm lại thận - tiết niệu sau 24h.
- Kháng sinh theo tình trạng bệnh.
- Tai biến chảy máu tại chỗ sau khi rút dẫn lưu: băng ép hoặc khâu lại vị trí dẫn lưu nếu cần thiết.

## **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Howard M. Richard, III, M.D (2004). Perirenal Transplant Fluid Collections. *Semin Intervent Radiol*. December 21(4), 235–237.
2. Pollak R, Veremis SA, Maddux MS and al (1988). The natural history of and therapy for perirenal fluid collections following renal transplantation. *JUrol*. Oct 140(4), 716-20.
3. Rajani Gorantla, Anusheela Yalapati, Bhawna Dev and al (2010). *Case report: Perinephric lymphangiomatosis*". *Indian J Radiol Imaging*. August 20(3), 224–226.



### 33. RÚT DẪN LƯU BỂ THẬN HOẶC THẬN

#### 1. ĐẠI CƯƠNG

Dẫn lưu bể thận hoặc thận được thực hiện khi bệnh nhân có tình trạng ứ mủ thận - bể thận, áp xe nhu mô thận hoặc ứ mủ nang thận để dẫn lưu mủ ra ngoài. Khi tình trạng ứ mủ đã ổn định hoặc dẫn lưu bị tắc thì phải tiến hành rút dẫn lưu cho bệnh nhân.

#### 2. CHỈ ĐỊNH

Người bệnh có đặt dẫn lưu thận qua da:

- Tình trạng ứ nước, ứ mủ đã ổn định có thể rút dẫn lưu.
- Ổ áp xe nhu mô thận đã ổn định.
- Nang thận nhiễm trùng đã ổn định.
- Dẫn lưu bị tắc.

#### 3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

#### 4. THẬN TRỌNG

#### 5. CHUẨN BỊ

##### 5.1. Người thực hiện quy trình kỹ thuật

- Bác sỹ.
- Điều dưỡng.

##### 5.2. Thuốc, hóa chất

- Dung dịch sát khuẩn chứa iod.
- Nước muối sinh lý 0,9%.
- Cồn 70 độ.
- Hộp thuốc chống sốc.

##### 5.3. Thiết bị y tế

- Săng vô khuẩn loại có lỗ.
- Săng vô khuẩn loại không lỗ.
- Miếng lót nilon đặt dưới bệnh nhân.
- Bơm tiêm 20ml.
- Gạc vô khuẩn.
- Găng tay vô khuẩn.
- Găng sạch.
- Khẩu trang giấy, mũ giấy.
- Khăn lau tay.
- Bộ dụng cụ thủ thuật.

- Giường thủ thuật.
- Bàn thủ thuật.

#### **5.4. Người bệnh**

Người bệnh và người nhà được nghe bác sỹ giải thích kỹ về thủ thuật và đồng ý phối hợp cùng với bác sỹ. Người bệnh đã được siêu âm để đánh giá hết tình trạng thận và dẫn lưu.

#### **5.6. Hồ sơ bệnh án**

Bệnh án được hoàn thiện với các thủ tục dành cho bệnh nhân tiến hành làm thủ thuật: ghi chép nhận xét tình trạng trước thủ thuật, chỉ định thực hiện.

**5.7. Thời gian thực hiện kỹ thuật:** trung bình 30 phút – 45 phút.

**5.8. Địa điểm thực hiện kỹ thuật:** Phòng thực hiện kỹ thuật.

#### **5.9. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh**

a) Kiểm tra người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán.

- Người bệnh được kiểm tra mạch, huyết áp trước khi tiến hành thủ thuật.
- Kiểm tra các xét nghiệm đã được làm.

b) Thực hiện bảng kiểm an toàn phẫu thuật.

### **6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT**

#### **6.1. Bước 1**

- Người bệnh được kiểm tra mạch, huyết áp trước khi tiến hành thủ thuật.
- Bác sỹ khám và siêu âm để chắc chắn người bệnh hết mủ hoặc bị tắc dẫn lưu.

**6.2. Bước 2:** Bác sỹ rửa tay, đội mũ, đeo khẩu trang, đi găng vô khuẩn.

#### **6.3. Bước 3**

- Chuẩn bị tư thế: Người bệnh được nằm nghiêng bộc lộ bên thận đang đặt dẫn lưu, trải mảnh vải nhựa dưới hông bệnh nhân.
- Sát trùng da vùng dẫn lưu.
- Trải sẵn vô trùng loại có lỗ.
- Bác sỹ dùng kéo cắt chỉ cố định chân sonde dẫn lưu.
- Rút sonde dẫn lưu.
- Băng vùng chân dẫn lưu vừa được rút.

#### **6.4. Kết thúc quy trình**

- Đánh giá tình trạng người bệnh sau khi rút dẫn lưu.
- Hoàn thiện ghi chép vào hồ sơ bệnh án.
- Cho người bệnh về giường bệnh .

## 7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Các chỉ số sinh tồn: toàn trạng, mạch, huyết áp, nhịp thở.
- Theo dõi tình trạng chảy máu và nhiễm trùng chân sonde sau khi rút dẫn lưu.
- Siêu âm lại thận - tiết niệu sau 24h.
- Kháng sinh theo tình trạng bệnh.
- Tai biến chảy máu tại chỗ sau khi rút dẫn lưu: băng ép hoặc khâu lại vị trí dẫn lưu nếu cần thiết.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Mark J, Hogan M, Brian D et al. (2001). “Percutaneous Nephrostomy in Children and Adolescents: Outpatient Management”. *Radiology* 218: pp.207 – 10
2. Mosbah A, Siala A (1990). “Percutaneous nephrostomy in the treatment of Pyonephrosis. A comparative study apropos of 36 cases” . *Ann Urol (Paris)* 24 (4): pp.279 - 81.
3. Ogg CS, Pedersen JS (1969). “Percutaneous Needle Nephrostomy”. *British Medical Journal* 4: pp.657 - 60.
4. Karim SS R, Samanta S, Aich RK et al. (2010). “Percutaneous nephrostomy by direct puncture technique: An observational study”. *Indian journal of Nephrology* 20 (2): pp.84 - 8.
5. Radecka E MA (2004). “Complications associated with percutaneous nephrostomies. A retrospective study”. *Acta Radiol* 45 (2): pp.184 - 8.

### 34. SINH THIẾT THẬN DƯỚI HƯỚNG DẪN CỦA SIÊU ÂM

#### 1. ĐẠI CƯƠNG

Sinh thiết thận để nghiên cứu tổn thương mô bệnh học thận, sự lắng đọng các thành phần miễn dịch và tổn thương siêu cấu trúc thận góp phần quan trọng cho chẩn đoán, tiên lượng và điều trị của nhiều bệnh lý thận, đặc biệt là các bệnh cầu thận.

Trải qua nhiều giai đoạn, kỹ thuật sinh thiết thận ngày càng hoàn thiện, nâng cao độ an toàn, chính xác. Nhờ sự hướng dẫn của siêu âm, kỹ thuật sinh thiết thận qua da đã được thực hiện thường xuyên để giúp cho chẩn đoán chính xác nhiều bệnh lý thận cấp tính và mạn tính.

Mục đích của kỹ thuật là lấy được tổ chức thận để phục vụ cho chẩn đoán mô bệnh học dưới kính hiển vi quang học, miễn dịch huỳnh quang, hóa mô miễn dịch, kính hiển vi điện tử...

#### 2. CHỈ ĐỊNH

- Hội chứng thận hư.
- Suy thận cấp hoặc suy thận mạn chưa rõ nguyên nhân.
- Tổn thương thận trong các bệnh hệ thống.
- Bệnh cầu thận tiến triển nhanh cần chẩn đoán sớm.
- Viêm cầu thận nguyên phát, protein niệu kiểu tổn thương cầu thận kéo dài.
- Chẩn đoán đào thải thận ghép.

#### 3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Thận teo nhỏ hoặc thận ứ nước, ứ mủ.
- Viêm thận bể thận, lao thận.
- Ung thư thận.

#### 4. THẬN TRỌNG

- Bệnh nhân có một thận duy nhất (không kể thận ghép).
- Suy tim sung huyết có tăng áp lực tĩnh mạch.
- Rối loạn đông máu, giảm tiểu cầu.
- Tăng huyết áp ác tính hoặc không đáp ứng với các thuốc hạ áp.

#### 5. CHUẨN BỊ

##### 5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ.
- Điều dưỡng.

##### 5.2. Thuốc, hóa chất

- Dung dịch sát khuẩn chứa cồn iod.

- Thuốc gây tê tại chỗ.
- Cồn 70 độ.
- Nước muối sinh lý NaCl 0,9%.
- Hộp thuốc chống sốc.
- Dung dịch Formol.

### **5.3. Thiết bị y tế**

- Máy siêu âm.
- Bộ túi nylon vô khuẩn bọc đầu dò.
- Súng sinh thiết.
- Kim sinh thiết thận.
- Bơm tiêm 5ml.
- Gạc vô trùng.
- Bộ áo thủ thuật + mũ + khẩu trang vô khuẩn.
- Găng tay vô trùng.
- Săng vô khuẩn.
- Bộ dụng cụ thủ thuật.
- Giường thủ thuật.
- Bàn thủ thuật.
- Lọ đựng bệnh phẩm sinh thiết.

### **5.4. Người bệnh**

- Xét nghiệm cơ bản và đông máu cơ bản trước khi sinh thiết thận.
- Người bệnh và gia đình được nghe bác sỹ giải thích kỹ về tác dụng và tai biến của thủ thuật.
- Gia đình ký vào giấy cam kết đồng ý làm thủ thuật.

### **5.5. Hồ sơ bệnh án**

Bệnh án được hoàn thiện với các thủ tục dành cho người bệnh tiến hành làm thủ thuật: hồ sơ đã duyệt can thiệp can thiệp thủ thuật, giấy cam đoan có ký xác nhận của người bệnh hoặc người nhà.

**5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật:** trung bình 30 phút - 60 phút.

**5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật:** phòng thực hiện kỹ thuật.

### **5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh**

- a) Kiểm tra người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán.
  - Người bệnh được kiểm tra mạch, huyết áp trước khi tiến hành thủ thuật.
  - Kiểm tra các xét nghiệm đã được làm.
- b) Thực hiện bảng kiểm an toàn phẫu thuật.

c) Đặt tư thế bệnh nhân nằm sấp, bộc lộ vị trí sinh thiết.

## **6. TIỀN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT**

- Phương pháp vô cảm: gây tê tại chỗ.
- Bác sỹ rửa tay, đi găng vô trùng.
- Sát trùng da vùng lưng định sinh thiết.
- Trải ga, băng vô khuẩn.
- Định vị bằng siêu âm để tìm điểm sinh thiết thận.
- Gây tê vùng định chọc kim sinh thiết qua da bằng kim nhỏ.
- Chọc kim sinh thiết vào vị trí cực dưới của thận dưới sự hướng dẫn của siêu âm. Khi kim sinh thiết đã vào vùng định sinh thiết thì tiến hành cắt 01 mảnh tổ chức thận.
- Rút súng sinh thiết, lấy mảnh tổ chức thận để vào miếng gạc có tấm nước muối sinh lý để gửi đến khoa Giải phẫu bệnh làm xét nghiệm miễn dịch huỳnh quang. Sau khi rút súng và kim sinh thiết phải ấn chặt cầm máu vị trí sinh thiết.
- Sinh thiết lần 2, mảnh sinh thiết được gửi đến khoa Giải phẫu bệnh làm xét nghiệm dưới kính hiển vi quang học.
- Ấn cầm máu điểm sinh thiết trong vòng 5 phút.
- Siêu âm kiểm tra lại thận sau sinh thiết.
- Băng ép chặt vùng sinh thiết thận và cho bệnh nhân về giường nằm ngửa, không cử động nhiều.

## **7. THEO DÕI TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

- Người bệnh cần được theo dõi ít nhất trong 24 giờ đầu tình trạng mạch, nhiệt độ, huyết áp, màu sắc nước tiểu, vị trí sinh thiết thận và toàn trạng.
- Sau sinh thiết, người bệnh cần được cho làm xét nghiệm tổng phân tích nước tiểu ngay khi đi tiểu được.

### **7.1. Đau vị trí sinh thiết**

Nếu đau nhiều có thể dùng thuốc giảm đau.

### **7.2. Đái máu vi thể**

Theo dõi, không cần xử lý

### **7.3. Đái máu đại thể**

- Đái máu ít: Truyền dịch, theo dõi chặt chẽ mạch, huyết áp, toàn trạng.
- Đái máu nhiều cần cho người bệnh siêu âm kiểm tra lại thận xem có dò động - tĩnh mạch thận hay không.
- Nếu có đái máu nhiều thường do rò động mạch – tĩnh mạch thận gây tụt huyết áp cần truyền máu sau đó cho người bệnh làm các thăm dò và xét nghiệm chẩn đoán. Trong trường hợp nặng có thể phải giải quyết triệt để bằng nút mạch thận hoặc phẫu thuật.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. O Hergesell. Safety of ultrasound – guided percutaneous renal biopsy – retrospective analysis of 1090 consecutive cases. *Nephrology dialysis transplantation* Vol 13, issue 4, pp 975 – 977
2. Bruce Mackinno et al. (2010), Early ultrasound to detect complication after renal biopsy . *Nephrol dial transplant* (25) 316
3. Mano C. et al. (2004) Predictors of bleeding complications in percutaneous ultrasound – guided renal biopsy . *Kidney Int.* 66: 1570 - 1577

## 35. TÁN SỎI THẬN ĐỊNH VỊ BẰNG X-QUANG HOẶC SIÊU ÂM

### 1. ĐẠI CƯƠNG

Tán sỏi thận định vị bằng X-quang hoặc siêu âm là phương pháp dùng một nguồn phát ra sóng chấn động điều trị sỏi thận và niệu quản ít xâm lấn, an toàn. Chùm sóng chấn động này được tập trung vào một tiêu điểm, điều khiển sao cho tiêu điểm này rơi vào đúng vị trí sỏi dưới hướng dẫn của siêu âm hay tia X-quang. Khi chùm sóng chạm vào mặt trước của viên sỏi, do sự khác biệt về trở kháng, bề mặt của sỏi sẽ sinh ra một lực ép lớn hơn lực căng bề mặt của viên sỏi làm bề mặt của viên sỏi vỡ ra.

### 2. CHỈ ĐỊNH

- Sỏi thận  $\leq 2,0$  cm, thận ứ nước < độ 3.
- Với sỏi thận > 2,0 cm: tùy từng bệnh nhân cụ thể.

### 3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Có thai.
- Rối loạn đông máu.
- Tắc nghẽn đường tiết niệu bên dưới vị trí sỏi.

### 4. THẬN TRỌNG

- Thận trọng khi tán sỏi thận kích thước > 2 cm.
- Nhiễm trùng tiết niệu.
- Rối loạn nhịp tim.

### 5. CHUẨN BỊ

#### 5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ.
- Điều dưỡng hoặc Kỹ thuật viên.

#### 5.2. Thuốc, hóa chất

- Nước muối sinh lý NaCl 0,9%.
- Nước cất.
- Hộp thuốc chống sốc.
- Thuốc giảm đau, giãn cơ.
- Thuốc an thần.

#### 5.3. Thiết bị y tế

- Dây truyền huyết thanh.
- Bơm kim tiêm 5 ml.
- Bơm kim tiêm 10 ml.



- Găng tay sạch.
- Điện cực.
- Hệ thống máy tán sỏi ngoài cơ thể.
- Máy monitor theo dõi.

#### **5.4. Người bệnh**

- Xét nghiệm máu (công thức máu, chức năng đông máu, Ure, Creatinin máu).
- Tổng phân tích nước tiểu.
- Siêu âm bụng, chụp phim CT hệ tiết niệu, điện tim.

#### **5.5. Hồ sơ bệnh án**

Hồ sơ bệnh án đã được ghi chỉ định tán sỏi ngoài cơ thể và hồ sơ được mang theo đến phòng tán sỏi.

**5.6. Thời gian thực hiện:** trung bình 90 phút - 150 phút.

**5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật:** phòng thực hiện kỹ thuật.

#### **5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh**

- a) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá tính chính xác của người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật....
- b) Thực hiện bảng kiểm an toàn thủ thuật.
- c) Đặt tư thế người bệnh.

### **6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT**

#### **6.1. Bước 1**

- Kiểm tra máy tán sỏi và hệ thống định vị.
- Kết nối hệ thống điện với hệ thống máy tán sỏi.
- Kiểm tra khối lượng nước cung cấp cho hệ thống tán: 10 lít nước (9 lít nước cất + 1 lít Natriclorua 0,9%).
- Thay điện cực mới.
- Khởi động máy tán sỏi và hệ thống định vị.
- Kiểm tra sự hoạt động của bàn nằm tán sỏi.
- Cho bệnh nhân nằm vào giường (bàn) tán theo tư thế nằm ngửa và hướng hông lưng bên thận có sỏi vào bầu tán; Bệnh nhân được lắp monitoring theo dõi mạch, huyết áp, SpO<sub>2</sub>; đeo bảo vệ tai bệnh nhân.

#### **6.2. Bước 2: Định vị trí tán**

Định vị kiểm tra và điều chỉnh sao cho vị trí sỏi cần tán nằm trùng với tâm điểm tán ở các góc độ.

#### **6.3. Bước 3: Tiến hành tán sỏi**

- Sau khi bệnh nhân đã được chuẩn bị xong như ở bước 1 và xác định được vị trí tán.

- Bắt đầu tán với tần số phát xung thấp, sau khi phát xung được 2000 xung thì có thể chuyển sang tần số nhanh hơn; bắt đầu tán với cường độ của xung thấp sau đó tăng dần cường độ nếu bệnh nhân chịu được (không bị đau). Tổng liều phát xung không quá 3000 với 100% công suất đối với sỏi thận.
- Kiểm tra lại định kỳ (cách 15 phút 1 lần) xem vị trí của sỏi có nằm đúng tâm tán không. Kiểm tra lại ngay khi thấy bệnh nhân tự ý thay đổi tư thế.
- Thời gian cho 1 lần tán sỏi kéo dài khoảng 1 giờ. Sau khi tán sỏi xong bệnh nhân nằm lưu lại tại phòng chờ 1-2 giờ, sau đó được chuyển về bệnh phòng theo dõi tiếp 1-2 ngày.
- Theo dõi mạch, huyết áp, SpO<sub>2</sub> và ghi vào hồ sơ.
- Kiểm tra lại sau khi kết thúc liệu tán xem tình trạng sỏi sau tán.

#### **6.4. Bước 4**

- Chụp X-quang hệ tiết niệu không chuẩn bị để đánh giá hiệu quả điều trị.
- Xét nghiệm tổng phân tích nước tiểu.

#### **6.5. Bước 5: Kết thúc quy trình**

- Đánh giá tình trạng người bệnh sau thực hiện kỹ thuật.
- Hoàn thiện ghi chép hồ sơ bệnh án, lưu hồ sơ.
- Bàn giao người bệnh cho bộ phận tiếp theo.

### **7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Sau tán sỏi: đái máu, chấn thương thận, nhiễm trùng, tắc nghẽn.
- Sau ra viện: kiểm tra lại sau 1 tháng, 3 tháng: siêu âm thận tiết niệu, chụp X-quang, kiểm tra chức năng thận, xét nghiệm nước tiểu.
- Xử trí: Phối hợp với ngoại khoa: khi có một trong các biến chứng cần cấp cứu ngoại khoa như: tắc nghẽn đường tiểu gây ứ nước bể thận, vỡ thận gây đái máu đại thể, vỡ gan, lách.

### **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Martin X, Mestas J.L, et al (1986). Ultrasound Stone Localisation for Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy. *British Journal of Urology*, Vol 58, Issue 2-4, P 349 – 352,.
2. Sauerbruch, Tilman et al (1986). Fragmentation of Gallstones by Extracorporeal Shock Waves, *New England Journal of Medicine*, 27, vol 314, No. 13, pp 818 – 822.
3. Sackmann, MD., Michael (1988). Shock – Wave Lithotripsy of Gallbladder stones, *New England Journal of Medicine*, Feb. 18, 8; vol. 318 No. 7, pp. 393 – 397.
4. Đỗ Gia Tuyên, Hoàng Long (2021), Điều trị sỏi tiết niệu, Bệnh học nội khoa – Thận tiết niệu (giáo trình dùng cho đào tạo sau đại học), tập I, NXB Y học, trang 323 – 352.

## 36. TÁN SỎI NIỆU QUẢN ĐỊNH VỊ BẰNG X-QUANG HOẶC SIÊU ÂM

### 1. ĐẠI CƯƠNG

Tán sỏi niệu quản định vị bằng X-quang hoặc siêu âm là phương pháp dùng một nguồn phát ra sóng chấn động điều trị sỏi niệu quản và niệu quản ít xâm lấn, an toàn. Chùm sóng chấn động này được tập trung vào một tiêu điểm, điều khiển sao cho tiêu điểm này rơi vào đúng vị trí sỏi dưới hướng dẫn của siêu âm hay tia X. Khi chùm sóng chạm vào mặt trước của viên sỏi, do sự khác biệt về trở kháng, bề mặt của sỏi sẽ sinh ra một lực ép lớn hơn lực căng bề mặt của viên sỏi làm bề mặt của viên sỏi vỡ ra.

### 2. CHỈ ĐỊNH

- Sỏi niệu quản 1/3 trên và 1/3 dưới (ưu tiên 1/3 trên): sỏi niệu quản có thận ứ nước  $\leq$  độ 2, kích thước  $\leq$  1,5 cm.
- Với sỏi niệu quản  $>$  1,5 cm: tùy từng bệnh nhân cụ thể.

### 3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Có thai.
- Rối loạn đông máu.
- Tắc nghẽn đường tiết niệu bên dưới vị trí sỏi.

### 4. THẬN TRỌNG

- Thận trọng khi tán sỏi niệu quản kích thước  $>$  1,5 cm.
- Nhiễm trùng tiết niệu.
- Rối loạn nhịp tim.

### 5. CHUẨN BỊ

#### 5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ.
- Điều dưỡng hoặc Kỹ thuật viên.

#### 5.2. Thuốc, hóa chất

- Nước muối sinh lý NaCl 0,9%.
- Nước cất.
- Hộp thuốc chống sốc.
- Thuốc giảm đau, giãn cơ.
- Thuốc an thần.

#### 5.3. Thiết bị y tế

- Dây truyền huyết thanh.
- Bơm kim tiêm 5 ml.

- Bơm kim tiêm 10 ml.
- Găng tay sạch.
- Điện cực.
- Hệ thống máy tán sỏi ngoài cơ thể.
- Máy monitor theo dõi.

#### **5.4. Người bệnh**

- Xét nghiệm máu (công thức máu, chức năng đông máu, Ure, Creatinin máu).
- Tổng phân tích nước tiểu.
- Siêu âm bụng, chụp phim CT hệ tiết niệu, điện tim.

#### **5.5. Hồ sơ bệnh án**

Hồ sơ bệnh án đã được ghi chỉ định tán sỏi ngoài cơ thể và hồ sơ được mang theo đến phòng tán sỏi.

**5.6. Thời gian thực hiện:** trung bình 90 phút - 150 phút.

**5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật:** phòng thực hiện kỹ thuật.

#### **5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh**

- Kiểm tra người bệnh: đánh giá tính chính xác của người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật....
- Thực hiện bảng kiểm an toàn thủ thuật.
- Đặt tư thế người bệnh.

### **6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT**

#### **6.1. Bước 1**

- Kiểm tra máy tán sỏi và hệ thống định vị.
- Kết nối hệ thống điện với hệ thống máy tán sỏi.
- Kiểm tra khối lượng nước cung cấp cho hệ thống tán: 10 lít nước (9 lít nước cất + 1 lít Natriclorua 0,9%).
- Thay điện cực mới.
- Khởi động máy tán sỏi và hệ thống định vị.
- Kiểm tra sự hoạt động của bàn nằm tán sỏi.
- Cho bệnh nhân nằm vào giường (bàn) tán theo tư thế nằm ngửa và hướng hông lưng bên thận có sỏi vào bầu tán; Bệnh nhân được lắp monitoring theo dõi mạch, huyết áp, SpO<sub>2</sub>; đeo bảo vệ tai bệnh nhân.

#### **6.2. Bước 2: Định vị trí tán**

Định vị kiểm tra và điều chỉnh sao cho vị trí sỏi cần tán nằm trùng với tâm điểm tán ở các góc độ.

### 6.3. Bước 3: Tiến hành tán sỏi

- Sau khi bệnh nhân đã được chuẩn bị xong như ở bước 1 và xác định được vị trí tán.
- Bắt đầu tán với tần số phát xung thấp, sau khi phát xung được 2000 xung thì có thể chuyển sang tần số nhanh hơn; bắt đầu tán với cường độ của xung thấp sau đó tăng dần cường độ nếu bệnh nhân chịu được (không bị đau). Tổng liều phát xung không quá 3000 với 100% công suất đối với sỏi thận.
- Kiểm tra lại định kỳ (cách 15 phút 1 lần) xem vị trí của sỏi có nằm đúng tâm tán không. Kiểm tra lại ngay khi thấy bệnh nhân tự ý thay đổi tư thế.
- Thời gian cho 1 lần tán sỏi kéo dài khoảng 1 giờ. Sau khi tán sỏi xong bệnh nhân lưu lại tại phòng chờ 1-2 giờ, sau đó được chuyển về bệnh phòng theo dõi tiếp 1-2 ngày.
- Theo dõi mạch, huyết áp, SpO<sub>2</sub> và ghi vào hồ sơ.
- Kiểm tra lại sau khi kết thúc liều tán xem tình trạng sỏi sau tán.

### 6.4. Bước 4

- Chụp X-quang hệ tiết niệu không chuẩn bị để đánh giá hiệu quả điều trị.
- Xét nghiệm tổng phân tích nước tiểu.

### 6.5. Bước 5: Kết thúc quy trình

- Đánh giá tình trạng người bệnh sau thực hiện kỹ thuật.
- Hoàn thiện ghi chép hồ sơ bệnh án, lưu hồ sơ.
- Bàn giao người bệnh cho bộ phận tiếp theo.

## 6. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Sau tán sỏi: đái máu, chấn thương thận, nhiễm trùng, tắc nghẽn.
- Sau ra viện: kiểm tra lại sau 1 tháng, 3 tháng: siêu âm thận tiết niệu, chụp X-quang, kiểm tra chức năng thận, xét nghiệm nước tiểu.
- Phối hợp với ngoại khoa: khi có một trong các biến chứng cần cấp cứu ngoại khoa như: tắc nghẽn đường tiểu gây ứ nước bể thận, vỡ thận gây đái máu đại thể, vỡ gan, lách.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Martin X, Mestas J.L, et al (1986). Ultrasound Stone Localisation for Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy. *British Journal of Urology*, Vol 58, Issue 2-4, P 349 – 352,.
2. Sauerbruch, Tilman et al (1986). Fragmentation of Gallstones by Extracorporeal Shock Waves, *New England Journal of Medicine*, 27, vol 314, No. 13, pp 818 – 822.
3. Sackmann, MD., Michael (1988). Shock – Wave Lithotripsy of Gallbladder stones, *New England Journal of Medicine*, Feb. 18, 8; vol. 318 No. 7, pp. 393 – 397.
4. Đỗ Gia Tuyền, Hoang Long (2021), Điều trị sỏi tiết niệu, Bệnh học nội khoa – Thận tiết niệu (giáo trình dùng cho đào tạo sau đại học), tập I, NXB Y học, trang 323 – 352.

### **37. TẠO ĐƯỜNG HẸM TRÊN CẦU NỔI (AVF) ĐỂ SỬ DỤNG KIM ĐẦU TÙ TRONG LỘC MÁU (KỸ THUẬT BUTTON HOLE)**

#### **1. ĐẠI CƯƠNG**

Đường vào mạch máu là yếu tố quan trọng với bệnh nhân lọc máu. Đặc biệt với các bệnh nhân hạn chế về khả năng tạo cầu nối thông động tĩnh mạch hoặc chiều dài tĩnh mạch hiệu dụng ngắn gây khó khăn cho thiết lập đường vào mạch máu lâu dài. Với kỹ thuật button hole, đây là kỹ thuật dùng kim đầu tù, đi qua đường hầm dưới da đã được tạo ra trước đó để vào thông động tĩnh mạch (TĐTM). Kỹ thuật này áp dụng khi thân tĩnh mạch hiệu dụng quá ngắn hoặc/và nằm sâu dưới da không cho phép chọc kim fistula sắc thông thường được.

#### **2. CHỈ ĐỊNH**

- Tĩnh mạch hiệu dụng có chiều dài ngắn (đoạn thẳng dưới 10cm) và/hoặc nằm sâu dưới da qua 6mm.
- Người bệnh có yêu cầu sử dụng kim tù cho buổi lọc máu của mình.

#### **3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

- Hẹp tĩnh mạch hiệu dụng đi kèm.
- Thông động tĩnh mạch sử dụng mạch nhân tạo.
- Tình trạng nhiễm trùng thông động tĩnh mạch.

#### **4. THẬN TRỌNG**

Rối loạn đông máu

#### **5. CHUẨN BỊ**

##### **5.1. Người thực hiện:**

- Bác sỹ.
- Điều dưỡng.

##### **5.2. Thuốc, hóa chất**

- Dung dịch sát khuẩn chứa iod.
- Hộp thuốc chống sốc.

##### **5.3. Thiết bị y tế**

- Gường thực hiện thủ thuật.
- Kim chọc.
- Săng vô khuẩn.
- Bơm tiêm 5ml.
- Gạc vô trùng.
- Găng tay tiệt trùng.

#### **5.4. Người bệnh:**

- Người bệnh và người nhà được nghe bác sỹ giải thích kỹ về tác dụng và tai biến của thủ thuật và ký vào giấy cam kết đồng ý làm thủ thuật.
- Người bệnh rửa tay sạch sẽ bằng xà phòng diệt khuẩn trước khi tiến hành.

#### **5.5. Hồ sơ bệnh án**

Bệnh án được hoàn thiện với các thủ tục dành cho người bệnh tiến hành làm thủ thuật: hồ sơ đã duyệt can thiệp thủ thuật, giấy cam đoan có ký xác nhận của người bệnh hoặc người nhà.

#### **5.6. Thời gian thực hiện thủ thuật:** trung bình 15 phút - 20 phút.

#### **5.7. Địa điểm thực hiện:** phòng thực hiện kỹ thuật.

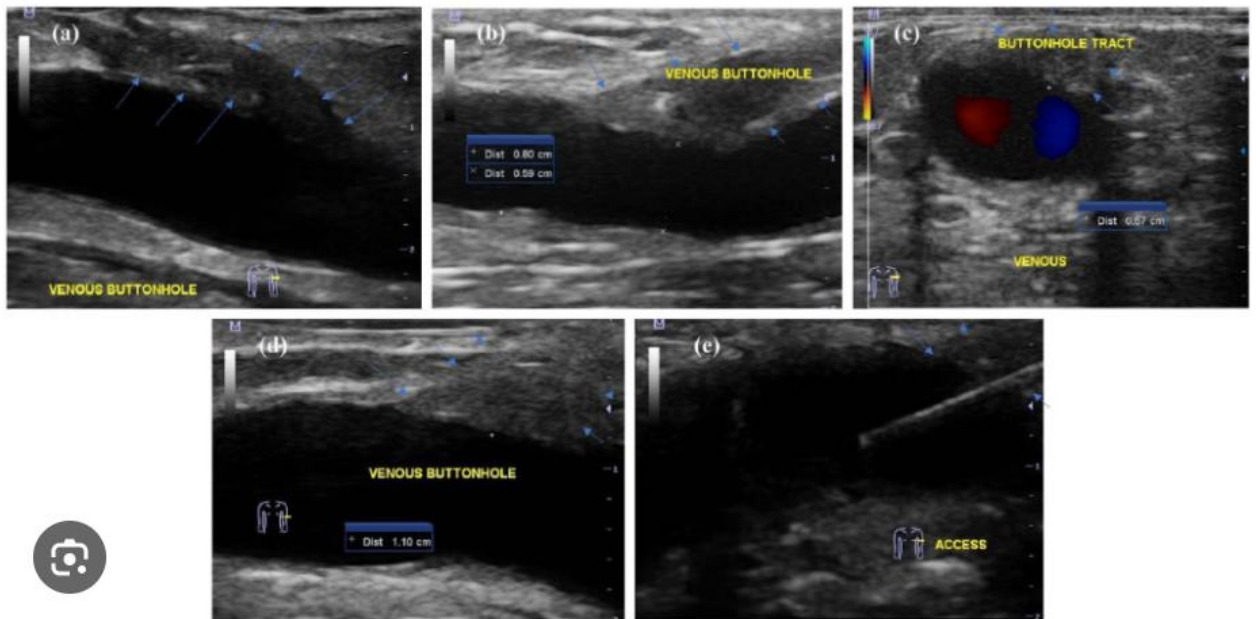
#### **5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh**

- Kiểm tra hồ sơ và người bệnh: kiểm tra các xét nghiệm đã được làm.
- Kiểm tra người bệnh: đối chiếu tên, tuổi, chẩn đoán bệnh.

### **6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT**

#### **6.1. Bước 1:** Tạo đường hầm xuyên qua da và tĩnh mạch hiệu dụng

- Thực hiện quy trình kỹ thuật chọc kim fistula cho lọc máu như bình thường.
- Đặc biệt lưu ý, đánh dấu vị trí chọc kim, hướng xuyên kim và độ sâu dưới da.
- Thực hiện buổi chọc kim fistula cho buổi lọc tiếp theo vẫn trên vị trí, hướng kim và độ sâu gồng hết lần chọc kim trước.
- Thực hiện liên tiếp việc chọc kim như trên trong khoảng 4-6 tuần sẽ tạo ra 2 đường hầm xuyên qua da vào TĐTM.
- Có thể sử dụng: hạt Biotip đặt vào vị trí chọc kim sau khi rút bỏ kim. Việc sử dụng hạt Biotip này giúp rút ngắn thời gian tạo đường hầm xuống còn 1-2 tuần.
- Có thể sử dụng chọc kim dưới hướng dẫn siêu âm để tạo chính xác đường đi của kim fistula.



## 6.2. Bước 2: Sử dụng kim đầu tù để xuyên vào TĐTM

- Sát trùng vùng da có vị trí đường hầm vào TĐTM .
- Dùng panko lấy bỏ vảy tại vị trí chọc kim. Sát trùng lại lần nữa bằng Betadin.
- Sử dụng kim đầu tù xâm nhập đường hầm này. Lưu ý là luôn kim, không dùng lực mạnh. Hướng đi theo đúng hướng chọc kim fistula của những lần trước đó.
- Cố định kim tù và tiến hành buổi lọc máu.

## 7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

### 7.1. Theo dõi

- Phản ứng viêm nhiễm tại vị trí chọc kim.
- Kiểm soát đau và luôn kim chệch đường hầm.

### 7.2. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Nhiễm trùng TĐTM tại vị trí chọc kim. Dùng thực hiện kỹ thuật. Sử dụng kháng sinh liều cao toàn thân. Có thể xét chọc kim fistula thông thường tại vị trí khác.
- Chọc lệch đường hầm đã tạo ra trước đó. Rất hay gặp, đặc biệt nếu trên 1 người bệnh mà có quá 1 người thực hiện kỹ thuật. Xử trí: thiết lập một đường hầm khác.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Twardowski Z, Kubara H. Different sites versus constant sites of needle insertion into arteriovenous fistula for treatment by repeated dialysis. *Dial Transplant* 8:978-80, 1979.
2. Van Loon MM, Goovaerts T, Kessels AGH, van der Sande FM, Tordoir JHM. Buttonhole needling of haemodialysis arteriovenous fistulae results in less complications and interventions compared to the rope-ladder technique. *Nephrol Dial Transplant*. 25:225-230, 2010.



3. National Kidney Foundation: KDOQI Clinical Practice Guidelines for Hemodialysis Adequacy, 2000. *Am J Kidney Dis* 37:S7-S64, 2001 (suppl 1)
4. Core Curriculum for the Dialysis Technician: A Comprehensive Review of Hemodialysis. Fourth Edition. Module 5, Vascular Access. Editors: Lynda Ball, Tim Dillon, Lesley Dinwiddie, Janet E Holland. 2008 Amgen Inc. Developed by the Medical Education Institute. Available for free in PDF form from <http://www.meiresearch.org>.
5. Mott S, Moore H. Using ‘Tandem hand’ technique to facilitate self-cannulation in hemodialysis. *Nephrol Nurs J.* 36(3):313- 316, 2009.
6. Mott S, Prowant BF. The “touch cannulation” technique for hemodialysis. *Nephrol Nurs J.* 35(1):65-66, 2008.
7. Toma S, Shinzato T, Fukui H, Nakai S, Miwa M, Takai I, Maeda K. A timesaving method to create a fixed puncture route for the buttonhole technique. *Nephrol Dial Transplant.* 18(10):2118- 2121, 2003.

## 38. THẬN NHÂN TẠO CẤP CỨU

### 1. ĐẠI CƯƠNG

Kỹ thuật thận nhân tạo là kỹ thuật trong đó có sự trao đổi qua màng bán thấm các chất hòa tan trong máu người bệnh với dịch lọc thận có thành phần điện giải gần giống với thành phần huyết tương.

Mục đích của thận nhân tạo cấp cứu nhằm thay thế tạm thời chức năng thận bị suy giảm đột ngột, điều chỉnh hay dự phòng các biểu hiện của hội chứng urê máu cao, đảm bảo duy trì huyết động cho tới giai đoạn hồi phục chức năng thận.

### 2. CHỈ ĐỊNH

#### 2.1. Suy thận cấp

- Nồng độ urê máu cao.
- Tăng kali máu nặng không đáp ứng với điều trị nội khoa.
- Thiếu niệu, vô niệu.
- Toan máu nặng.

#### 2.2. Suy thận mạn

- Đợt cấp của suy thận mạn.
- Suy thận mạn giai đoạn cuối diễn biến đột ngột chưa kịp chỉ định nối thông động-tĩnh mạch. Các buổi lọc máu đầu tiên phải sử dụng đường vào mạch máu tạm thời.
- Thận nhân tạo chu kỳ vào viện do các biến chứng cần phải lọc máu.

#### 2.3. Nguyên nhân khác

- Rối loạn Natri máu nặng.
- Quá tải muối, nước nặng.
- Phù phổi cấp, phù não.
- Rối loạn chuyển hóa acid-bazơ nặng.
- Hội chứng gan thận.
- Ngộ độc, quá liều thuốc.

### 3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Dị ứng màng lọc.
- Rối loạn huyết động, nhất là khi huyết áp quá thấp.

### 4. THẬN TRỌNG

- Thận trọng trong những trường hợp rối loạn đông máu nặng có thể bổ sung các yếu tố đông máu để đảm bảo an toàn trước khi làm thủ thuật.
- Xuất huyết não.

## **5. CHUẨN BỊ**

### **5.1. Người thực hiện**

- Bác sỹ.
- Điều dưỡng.

### **5.2. Thuốc và hoá chất**

- Thuốc chống đông: Heparin hoặc thuốc chống đông khác.
- Natri chloride 0,9 %.
- Cồn 70°.
- Dung dịch sát khuẩn chứa iodine.
- Dung dịch khử khuẩn tay chứa cồn.
- Xà phòng rửa tay.
- Dung dịch sát trùng máy lọc máu (Acid citric).
- Muối tái sinh.
- Nước R.O.
- Dung dịch khử khuẩn dụng cụ.

### **5.3. Thiết bị y tế**

- Bộ dây quả lọc máu thận nhân tạo
- Quả lọc máu thận nhân tạo.
- Dịch lọc can A và can B.
- Kim AVF.
- Mũ phẫu thuật.
- Khẩu trang phẫu thuật.
- Găng tay vô trùng.
- Găng tay khám.
- Kim lấy thuốc.
- Dây truyền.
- Bơm tiêm 1ml.
- Bơm tiêm 5 ml.
- Bơm tiêm 10 ml.
- Bơm tiêm 20 ml.
- Bơm tiêm 50 ml.
- Dây nối bơm tiêm điện.
- Gạc.
- Gạc cầu.

- Băng dính bản rộng.
- Fil lọc khí.
- Băng chun cuộn.

**Máy:**

- Máy lọc máu thận nhân tạo.
- Bơm tiêm điện
- Máy theo dõi người bệnh.
- Máy lọc nước R.O.
- Cân điện tử hoặc cân điện tử tại giường.

**Dụng cụ**

- Bộ dụng cụ tiêm truyền (2 panh, 1 kéo, ống cắm panh, 1 bát kê, 1 khay hạt đậu, gạc cầu, gạc).
- Cọc truyền.
- Bao đo huyết áp.
- Cáp theo dõi nhịp tim gắn trên máy theo dõi.
- Cáp đo huyết áp gắn trên máy theo dõi.
- Cáp đo huyết áp động mạch liên tục gắn trên máy theo dõi.
- Cáp đo SpO<sub>2</sub> liên tục gắn trên máy theo dõi.
- Xô đựng chất thải lây nhiễm/ lâm sàng.
- Túi nylon đựng rác.
- Săng lổ vô trùng.
- Hộp chống sốc.

**5.4. Người bệnh**

- Giải thích cho người bệnh, người nhà về kỹ thuật lọc máu thận nhân tạo trước khi thực hiện: mục đích, tiến hành quy trình kỹ thuật, biến chứng, nguy cơ có thể xảy ra, tiên lượng...
- Điều dưỡng chuẩn bị người bệnh trước khi thực hiện kỹ thuật: nằm ngửa, đầu cao 30° (nếu không có hạ huyết áp).
- Đặt catheter 02 nòng tĩnh mạch ben hoặc catheter tĩnh mạch cảnh trong (xem quy trình đặt catheter tĩnh mạch trung tâm).
- Đảm bảo hô hấp và huyết động trước lọc máu.

**5.5. Hồ sơ bệnh án**

- Gia đình hoặc người bệnh ký cam kết làm thủ thuật.
- Bác sỹ ghi phiếu chỉ định: máy lọc máu, tốc độ máu, tốc độ dịch thẩm tách, tốc độ siêu lọc, liều chống đông heparin hoặc citrate.
- Bác sỹ ghi hồ sơ bệnh án: thời gian tiến hành, máy lọc máu, tốc độ máu, tốc độ

dịch thẩm tách, tốc độ siêu lọc, liều chống đông heparin hoặc citrate.

- Điều dưỡng theo dõi ghi các thông số: mạch, HA, nhịp thở... trong quá trình thực hiện.

**5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật:** trung bình 120 - 240 phút.

**5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật:** buồng bệnh, phòng thực hiện kỹ thuật.

**5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh**

- Kiểm tra người bệnh: đánh giá tính chính xác của người bệnh: họ tên người bệnh đối chiếu với vòng định danh người bệnh và hồ sơ bệnh án, đúng chẩn đoán, yêu cầu thủ thuật.
- Thực hiện bảng kiểm theo dõi an toàn thủ thuật.

## **6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT**

**6.1. Bước 1:** Điều dưỡng thiết lập vòng tuần hoàn ngoài cơ thể

- Bật nguồn điện, chọn phương thức, sau đó lắp màng lọc và dây dẫn máu theo chỉ dẫn trên máy thận nhân tạo.
- Dùng bơm 5 ml hút 2 ml heparin pha với 1000 ml dung dịch natri chlorid 0,9%.
- Đuổi khí có trong màng lọc và dây dẫn với 1000 ml dung dịch Natri chlorid 0,9% đã pha heparin.
- Loại bỏ sạch heparin trong quả lọc và dây lọc với 1000 ml dung dịch natri chlorid 0.9%.
- Kiểm tra toàn bộ hệ thống an toàn của vòng tuần hoàn ngoài cơ thể (các khoá, đầu tiếp nối của máy).
- Dùng bơm 1ml lấy heparin pha vừa đủ 50ml với dung dịch Natri chlorid 0.9%, lắp vào hệ thống lọc để dùng làm bơm chống đông máu.

**6.2. Bước 2:** Kết nối tuần hoàn ngoài cơ thể với người bệnh

- Bác sỹ rửa tay bằng xà phòng, sau đó sát khuẩn bằng dung dịch rửa tay nhanh.
- Điều dưỡng dùng panh sát khuẩn vị trí đặt catheter tĩnh mạch và catheter tĩnh mạch bằng cồn 70 độ sau đó sát khuẩn bằng gạc cầu có chứa dung dịch sát khuẩn chứa iodine.
- Bác sỹ trải sẵn, đi găng vô khuẩn, dùng gạc tẩm dung dịch sát khuẩn chứa iodine sát khuẩn catheter.
- Bác sỹ lấy bơm tiêm 5ml lấy hết heparin trong lòng catheter, sau đó dùng bơm 20ml kiểm tra tốc độ máu lưu thông trong catheter.
- Bác sỹ dùng gạc tẩm Dung dịch sát khuẩn chứa iodine đón đường máu ra (ống thông màu đỏ) của hệ thống lọc sát khuẩn, kết nối với đường máu ra của catheter (dây màu đỏ). Điều dưỡng mở bơm tốc độ máu 60-70ml/phút, bơm liều đầu heparin/citrate theo chỉ định rồi duy trì, khi máu đến 1/3 quả lọc thì ngừng bơm máu. Bác sỹ tiếp tục dùng gạc tẩm Dung dịch sát khuẩn chứa iodine đón đường máu về (dây màu xanh) sát khuẩn rồi kết nối với đường máu về của catheter (ống thông màu xanh). Điều dưỡng tăng dần tốc độ máu trên máy lọc máu.

### 6.3. Bước 3: Cài đặt các thông số máy

- Bơm máu: trường hợp huyết động ổn định bắt đầu tốc độ 100ml/h tăng dần mỗi 5 phút 20 ml đến khi đạt tốc độ đích, trường hợp huyết động không ổn định bắt ở tốc độ 60 ml/phút, tăng dần mỗi 5 phút 20 ml đến khi đạt tốc độ đích (chú ý nếu huyết áp tụt sau mỗi lần tăng phải chờ cho huyết áp ổn định mới tăng tiếp).
- Bơm siêu lọc chỉ bắt đầu vận hành khi bơm máu đã đạt đích.
- Các thông số đích cần cài đặt: tốc độ máu 200 - 300 ml/phút, tốc độ bơm siêu lọc phụ thuộc vào mức độ thừa dịch của người bệnh (0 – 1000ml/h).
- Sử dụng chống đông trong suốt quá trình lọc máu: đối với người bệnh không có nguy cơ chảy máu dùng chống đông truyền heparin tĩnh mạch liên tục thì liều bolus là 10 – 25 UI/ kg, liều duy trì là 10 UI/ kg. Người bệnh có nguy cơ chảy máu cao thì không dùng chống đông trong lúc lọc.

### 6.4. Bước 4: Theo dõi liên tục trong quá trình lọc

- Khi bắt đầu sẽ theo dõi sau 5 phút, 15 phút, 30 phút trong giờ đầu, sau đó 3 giờ/lần.
- Tình trạng người bệnh: dị ứng, ý thức, mạch, huyết áp, SpO<sub>2</sub>, nhiệt độ, các thông số máy thở (nếu người bệnh đang thở máy), các biến chứng chảy máu: chảy máu dưới da, niêm mạc, đường tiêu hoá, hô hấp, não, chân ống thông tĩnh mạch...
- Tình trạng của máy lọc: áp lực đường động mạch (áp lực vào máy), áp lực đường tĩnh mạch (áp lực trở về người bệnh), áp lực trước màng, áp lực xuyên màng.
- Dùng bơm 10ml lấy calci clorua pha với dung dịch natri chlorid 0,9% để truyền liên tục sau khi tiến hành lọc (nếu chống đông bằng citrate).

### 6.5. Bước 5: Kết thúc quy trình lọc máu (dự kiến 30 phút)

- Điều dưỡng đuổi máu trong hệ thống lọc bằng dung dịch Natri chlorid 0,9%.
- Bác sỹ rửa tay bằng xà phòng sau đó sát khuẩn bằng dung dịch sát khuẩn tay nhanh. Đeo găng vô khuẩn. Dùng gạc có tẩm dung dịch sát khuẩn chứa iodine để sát khuẩn các đầu nối ống thông tĩnh mạch, tháo các đầu nối ra khỏi hệ thống lọc. Dùng bơm 10ml rửa sạch 2 nòng bằng Natri chlorid 0,9%, sau đó dùng bơm 5ml lấy heparin bơm vào mỗi bên nòng catheter 12.500 đơn vị Heparin. Dùng gạc băng kín lại.
- Điều dưỡng sát khuẩn bằng dung dịch sát khuẩn chứa iodine vị trí catheter, sau đó cố định bằng băng trong suốt, bọc bảo quản bằng gạc và băng dán chuyên dụng.
- Điều dưỡng tháo hệ thống dây quả lọc, thu dọn đồ.

### 6.6. Bước 6: Kết thúc

- Bác sỹ đánh giá tình trạng người bệnh sau khi thực hiện kỹ thuật.
- Bác sỹ, điều dưỡng hoàn thiện ghi chép hồ sơ bệnh án, lưu hồ sơ.
- Điều dưỡng bàn giao người bệnh cho bộ phận tiếp nhận.

## 7. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

### 7.1. Tai biến xảy ra trong buổi lọc máu:

#### 7.1.1. Tụt huyết áp

- Xử trí bằng cách ngừng siêu lọc, giảm tốc độ máu, cho người bệnh nằm tư thế đầu thấp, phục hồi lại thể tích tuần hoàn bằng truyền dung dịch đẳng trương, ưu trương hay albumin.

#### 7.1.2. Con tăng huyết áp

Sử dụng các thuốc hạ huyết áp đường uống, trường hợp cấp cứu sử dụng đường tiêm hoặc truyền tĩnh mạch.

#### 7.1.3. Rối loạn nhịp

- Ngoại tâm thu thất: Xylocaine 1% 5 - 10ml tiêm tĩnh mạch.
- Nhịp chậm: Atropine 1 - 2mg tiêm tĩnh mạch.
- Lấy máu làm xét nghiệm điện giải đồ và theo dõi monitor, kiểm tra xem có hạ kali máu.

#### 7.1.4. Mất máu

Nếu do đông vòng tuần hoàn ngoài cơ thể, chỉ định truyền máu cấp cứu.

#### 7.1.5. Sốt và rét run

Thuốc hạ sốt, chống dị ứng và tìm nguyên nhân.

#### 7.1.6. Con đau ngực

Nếu do giảm thể tích máu: truyền máu, nếu do căn nguyên mạch vành: thuốc giãn vành.

#### 7.1.7. Ngừng tim

Cấp cứu ngừng tuần hoàn theo phác đồ.

#### 7.1.8. Nôn và buồn nôn

Tìm nguyên nhân để điều trị.

7.1.9. Các tai biến khác: đông vòng tuần hoàn ngoài cơ thể, dị ứng, co giật, tắc mạch do hơi, phù phổi cấp...

### 7.2. Ngoài ra cần lưu ý các tai biến sau:

- Hội chứng mất cân bằng: điều chỉnh nước điện giải.
- Các tai biến của đường vào mạch máu: băng ép.
- Mỗi buổi lọc mất khoảng 10-13g acid amin và mất khoảng 30g glucose. Chỉ định truyền các dung dịch acid amin và các dung dịch glucose ưu trương.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Edward A. Ross, Allen R. Nissenson and John T. Dargirdas et al (2015), “*Acute Hemodialysis prescription*”, Handbook of Dialysis, Fifth edition, Lippincott William of Wilkin, 172-191.
2. John T. Daugirdas and Tods. Ing (2015), “*Chronic Hemodialysis Prescription*”, Handbook of Dialysis, Fifth edition, Lippincott William of Wilkin, 192-214.
3. Richard A. Sheman, John T. Dargirdas et al, “*Complications during Hemodialysis*”, Handbook of Dialysis, Fifth edition, Lippincott William of

Wilkin, 215-236.

4. Claudel, S. E., Miles, L. A., & Murea, M. (2021). Anticoagulation in hemodialysis: A narrative review. *Seminars in dialysis*, 34(2), 103–115.



## 39. THẬN NHÂN TẠO CHU KỲ

### 1. ĐẠI CƯƠNG

Thận nhân tạo chu kỳ là một phương pháp lọc máu ngoài cơ thể nhằm thay thế chức năng của thận trong các trường hợp suy thận mạn giai đoạn cuối, giúp loại bỏ các chất độc, ure, creatinin, nước thừa và điều chỉnh rối loạn điện giải – kiềm toan.

Thận nhân tạo chu kỳ, là một kỹ thuật có nhiều khâu và thời gian theo dõi dài, có rất nhiều nguy cơ. Do vậy, việc chuẩn hoá các bước, xây dựng thành quy trình chặt chẽ là hết sức cần thiết để tránh các tai biến, biến chứng có thể xảy ra trong buổi lọc.

### 2. CHỈ ĐỊNH

Người bệnh suy thận giai đoạn cuối phải điều trị thay thế khi mức lọc cầu thận (MLCT)  $\leq 15$  ml/ phút/  $1.73 \text{ m}^2$ . Người bệnh đái tháo đường có thể chỉ định sớm hơn, tuy nhiên phải cá thể hóa từng người bệnh.

### 3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định tuyệt đối.

### 4. THẬN TRỌNG

- Rối loạn đông máu nặng.
- Bệnh nhân huyết động không ổn định.
- Chảy máu nội sọ chưa kiểm soát.

### 5. CHUẨN BỊ

#### 5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ.
- Điều dưỡng.

#### 5.2. Thuốc, hóa chất

- Dịch lọc.
- Thuốc chống đông Heparin.
- Nước muối sinh lý NaCl 0,9%.
- Cồn 70°.
- Dung dịch sát khuẩn chứa iod.
- Hộp thuốc chống sốc.

#### 5.3. Thiết bị y tế

- Bộ dây lọc máu.
- Quả lọc máu.
- Máy lọc máu.
- Máy monitor theo dõi.

- Bộ dụng cụ thủ thuật.
- Săng lổ vô trùng.
- Mũ phẫu thuật.
- Khẩu trang phẫu thuật.
- Găng tay vô trùng.
- Găng tay khám.
- Kim lấy thuốc.
- Dây truyền.
- Bơm tiêm 5 ml.
- Bơm tiêm 10 ml.
- Bơm tiêm 50 ml.
- Gạc vô trùng.
- Gạc cầu.

#### **5.4. Người bệnh**

- Bác sỹ giải thích cho người bệnh, người nhà về kỹ thuật trước khi thực hiện điều trị lọc máu chu kỳ bằng kỹ thuật Thận nhân tạo: mục đích, các bước tiến hành, biến chứng, nguy cơ có thể xảy ra, nội qui bệnh viện...
- Bác sỹ hướng dẫn người bệnh hoặc người nhà người bệnh viết và ký giấy cam đoan thực hiện thủ thuật, kỹ thuật, điều trị; thực hiện nội qui bệnh viện, khoa, phòng.
- Người bệnh được Bác sỹ tư vấn, hướng dẫn, phổ biến, giáo dục sức khỏe thường xuyên, theo định kỳ, theo chuyên đề.
- Người bệnh được khám bệnh, được làm các xét nghiệm về Công thức máu, sinh hóa máu, đông máu cơ bản, HIV, vi rút viêm gan và các xét nghiệm khác để phục vụ cho việc chẩn đoán, điều trị định kỳ và khi có bất thường về tình trạng sức khỏe hoặc các nghiên cứu khoa học phục vụ cộng đồng.
- Người bệnh được điều trị thường xuyên bằng các thuốc theo các hướng dẫn điều trị của chuyên ngành: kích tạo hồng cầu, đạm thận, bổ sung sắt, thuốc hạ huyết áp và các thuốc khác trong quá trình điều trị lọc máu bằng kỹ thuật thận nhân tạo chu kỳ.

#### **5.5. Hồ sơ bệnh án**

- Người bệnh lọc máu chu kỳ bằng kỹ thuật Thận nhân tạo phải có bệnh án, ghi đầy đủ thông tin người bệnh, chẩn đoán, các xét nghiệm cơ bản ....
- Giấy cam đoan đồng ý thực hiện thủ thuật, điều trị, chấp hành nội qui có chữ ký của người bệnh hoặc người nhà, phiếu theo dõi điều trị lọc máu hàng ngày và các giấy tờ liên quan khác được dán đầy đủ vào hồ sơ bệnh án.
- Hồ sơ bệnh án được lưu trữ bảo quản, sao lưu theo qui định của pháp luật hiện

hành và của bệnh viện.

**5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật:** trung bình 180 phút - 240 phút.

**5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật:** phòng thực hiện kỹ thuật.

**5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh**

5.8.1. Kiểm tra người bệnh

- Thực hiện tốt 3 kiểm tra, 5 đối chiếu.
- Kiểm tra các dấu hiệu sinh tồn., cân nặng trước – sau lọc máu.

5.8.2. Thực hiện bảng kiểm an toàn kỹ thuật:

- Người bệnh lọc máu phải có phiếu chỉ định thực hiện kỹ thuật, các chỉ định buổi lọc máu...
- Người bệnh có cam kết điều trị và cam kết thực hiện các kỹ thuật...
- Hệ thống máy, thiết bị, nước RO lọc máu phải đạt tiêu chuẩn an toàn, có sự bàn giao và xác nhận, lưu để theo dõi.

5.8.3. Đặt tư thế người bệnh.

Người bệnh lên giường lọc máu, nằm tư thế thuận lợi nhất.

## **6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT**

**6.1. Bước 1: Chuẩn bị, khởi động máy:**

Điều dưỡng thực hiện, kỹ sư hỗ trợ giám sát...

- Máy thận nhân tạo: Sau khi test, máy thận báo an toàn, không còn báo động.
- Hệ thống xử lý nước: Mở hệ thống nước, quan sát hoạt động toàn hệ thống, các thông số trong ngưỡng an toàn...

**6.2. Bước 2: Nối vòng tuần hoàn ngoài cơ thể**

6.2.1. Tư thế người bệnh và chuẩn bị chọc tay:

- Người bệnh phải được nằm đúng tư thế, thuận lợi, nằm hoặc nửa nằm, giường cao vừa phải.
- Máy lọc thận đã sẵn sàng, không có một báo động nào.

6.2.2. Các bước chuẩn bị dụng cụ tiến hành:

- Mở hộp vô trùng đựng các dụng cụ lọc máu, tránh nhiễm trùng.
- Lắp quả lọc/ màng lọc:
  - Kiểm tra đối chiếu tên tuổi người bệnh (không được nhầm lẫn), ngày sử dụng....
  - Đuôi khí thật kỹ, để tốc độ bơm từ 90 - 120 ml/phút, dùng tay vỗ nhẹ tay vào quả lọc/ màng lọc đảm bảo cho khí không còn trong màng lọc,
  - Xả rửa sạch các “râu” của đường dây.
  - Đối với quả lọc/màng lọc lần đầu, cần phải tráng Heparin 5000UI pha

vào 500 ml Natriclorua 0,9%, cắm hai đầu dây máu lên chai quay vòng 10 – 15 phút để màng lọc được tráng Heparin, xả sạch dịch có thuốc chống đông.

- Đuôi khí: đầu xanh (đầu tĩnh mạch) màng lọc hướng lên trên.
- Điều dưỡng và người bệnh đeo khẩu trang.
- Chuẩn bị găng.
- Chuẩn bị bông cotton.
- Đặt kim trên khay đựng kim vô trùng.
- Chuẩn bị các ống để lấy máu (nếu có chỉ định).
- Đi găng vô khuẩn.
- Lấy sạch vô khuẩn.
- Nâng cao tay người bệnh.
- Trải sạch dưới tay người bệnh và sát trùng.
- Người bệnh đặt tay xuống.
- Chuẩn bị băng dính.
- Sát trùng lại tay người bệnh bằng miếng gạc đã thấm chất sát trùng.
- Chuẩn bị dây Garo.

#### 6.2.3. Chọc AVF

- Xác định bằng đầu ngón tay đường đi mạch máu (AVF/ AVG...).
- Chọc AVF/ AVG: kim “động mạch” hướng về phía miệng nối, kim “tĩnh mạch” hướng lên cao (ngược kim động mạch), vị trí chọc cách miệng nối AVF tốt nhất là 5 cm trở lên (chú ý kỹ thuật chọc kim vào AVG).
- Những trường hợp đường vào mạch máu Canaude, thực hiện sát trùng và kết nối, bảo quản giống người bệnh lọc qua Catheter trong lọc máu cấp cứu.
- Cố định kim bằng băng dính vô trùng.
- Thông kim bằng cách mở nút để máu đẩy khí ra, sau đó siết chặt lại ngay.
- Đóng khoá kim lại.
- Phủ chân kim/ chân Canaude bằng gạc vô trùng.
- Thực hiện lấy bệnh phẩm (khi không lấy máu xét nghiệm và khi chưa thiết lập vòng tuần hoàn ngoài cơ thể cần dùng bơm nước nuôi sinh lý 0,9% đẩy máu vào tránh đông tắc kim).

#### 6.2.4. Chương trình lọc máu và theo dõi người bệnh:

Đặt chương trình lọc máu:

- Phải đặt chương trình trước khi nối vòng tuần hoàn vào người bệnh.
- Thời gian lọc máu.

- Số cân rút (siêu lọc).
- Liều Heparin tấn công, duy trì hoặc kháng đông Heparin có trọng lượng phân tử thấp thì dùng 01 lần.
- Kiểm tra hoạt động bơm Heparin.

Để theo dõi tốt AVF: Bộc lộ tay để quan sát được rõ (không được phủ kín chắn, áo... lên tay AVF/AVG trong buổi lọc).

#### 6.2.5. Nối vòng tuần hoàn

- Các chức năng của máy đã sẵn sàng.
- Khóa đường dây “động mạch”.
- Nối đường dây “động mạch” với kim “động mạch” của người bệnh.
- Mở khóa ở kim “động mạch” sau đó mở khóa ở dây “động mạch”.
- Kiểm tra bơm máu đang ở vị trí 0 ml/phút sau đó cho bơm máu chạy, tốc độ bơm máu từ 90 – 120 ml/phút, máu người bệnh sẽ được hút theo bơm, nước muối sinh lý trong dây và màng lọc bị đẩy về túi đựng nước thải, máu dâng dần trong vòng tuần hoàn - tấn công liều Heparin đi trước máu - khi máu đến bầu xanh (bầu tĩnh mạch) dừng bơm máu.
- Khóa đường dây “tĩnh mạch”, kiểm tra xem có khí trong vòng tuần hoàn không.
- Nối đường “tĩnh mạch” với kim “tĩnh mạch” của người bệnh.
- Khi nối các đầu dây nhớ sát trùng các điểm nối.
- Bật bơm tăng dần tốc độ theo chỉ định của bác sỹ.
- Kiểm tra áp lực động mạch tĩnh mạch trên màn hình.
- Bấm nút “Lọc máu” - Dialyse.
- Kiểm tra các đèn báo an toàn của máy.
- Kiểm tra đường dây trên ga, cố định đường dây vào ga, không để dây quét, quét trên đất, tránh vướng phải.
- Quay đầu màng lọc: đầu đỏ (đầu động mạch) lên trên.
- Nối râu áp lực bầu động mạch và bầu tĩnh mạch với cổng áp lực máy thận, mở khóa áp lực.

#### Theo dõi buổi lọc máu

Điều dưỡng theo dõi và báo Bác sỹ những bất thường, thực hiện đúng và đầy đủ Y lệnh. Các tiêu chí theo dõi cơ bản:

- Huyết áp, mạch, ý thức của người bệnh.
- Kiểm tra áp lực động mạch, tĩnh mạch, áp lực xuyên màng.
- Theo dõi nồng độ, nhiệt độ dịch lọc.
- Theo dõi đường huyết ở người bệnh tiểu đường (nếu cần).

- Toàn trạng người bệnh...
- Tất cả các dấu hiệu phải ghi chép đầy đủ.

#### **Trả máu về cho người bệnh - kết thúc buổi lọc:**

- Trả máu lại máu cho người bệnh là đưa toàn bộ máu của vòng tuần hoàn vào cơ thể người bệnh và kết thúc buổi lọc.
- Trên màn hình thời gian là 0.00 -> kết thúc buổi lọc máu.
- Trả máu cho người bệnh:
- Dừng bơm máu, khóa kim “động mạch” và dây “động mạch”.
- Tháo kim “động mạch” với đường dây “động mạch”, nối đường dây “động mạch” với dịch NaCl 0.9 % chai 500ml, mở khóa đường “động mạch”, bật bơm máu chạy với tốc độ thấp (90 – 120 ml/phút), nước muối sẽ đẩy máu từ từ vào cơ thể người bệnh đến khi màng lọc, đường dây sạch máu.

Trong thời gian trả máu, vỗ nhẹ vào màng lọc và khóa nhẹ vào đường dây để tránh máu tồn đọng trong vòng tuần hoàn.

- Trả lại máu ở kim “động mạch” cho người bệnh bằng bơm tiêm có nước muối sinh lý 0,9%.
- Dừng bơm máu khi vòng tuần hoàn đã sạch máu.

#### **Kết thúc buổi lọc:**

- Khóa kim “tĩnh mạch” và đường dây “tĩnh mạch”.
- Đấu hai đầu dây lại và cho bộ lọc (quả lọc/ màng lọc và dây máy) vào túi nilon/ Thùng đựng theo qui định.
- Rút kim FAV ra khỏi tay người bệnh, ép vào điểm chọc 15 - 20 phút. Quấn garo nhẹ để cầm máu.

### **7. TAI BIẾN - XỬ TRÍ:**

Điều dưỡng theo dõi sát người bệnh trong buổi lọc để phát hiện các dấu hiệu triệu chứng bất thường, báo cáo Bác sỹ, xử trí theo chỉ định của bác sỹ.

- Tụt huyết áp: tắt siêu lọc, bù lưu lượng tuần hoàn.
- Chuột rút (vọp bẻ): bù dịch NaCl 0,9% hoặc muối ưu trương.
- Buồn nôn, nôn: xử trí theo nguyên nhân. ví dụ: do tụt huyết áp, hội chứng mất cân bằng, phản ứng màng lọc.
- Đau đầu.
- Đau ngực, đau lưng.
- Sốt, rét run: do màng lọc bẩn, nước không đạt chất lượng.
- Hội chứng mất cân bằng.
- Phản ứng với màng lọc.
- Loạn nhịp tim.

- Co giật.
- Tan máu.
- Tắc mạch do khí.
- Các biến chứng khác do thủ thuật...

#### **TÀI LIỆU THAM KHẢO:**

1. Nguyễn Nguyên Khôi, Trần Văn Chắt (2004). “*Thận nhân tạo*” Bệnh học nội khoa, Nhà xuất bản Y học, Tr. 250 - 260.
2. Donald, LL (2002). “Pre – end - stage renal disease and dialysis programs: The view of the manager” *Hemodialysis Technology*, Karger, P311- 317.
3. Eric Delmas (1997). “Procédure de mise en oeuvre d’une dialyse” *L’épuration extra - Renale*, ISBN: 2- 84204- 013- 9, ISSN: 1275- 3289, P54 - 60.
4. Suhail Ahmad (2009). “Complications of Hemodialysis” Manual of Clinical dialysis, *Springer*, P59 - 76.
5. "Hướng dẫn Quy trình kỹ thuật Thận nhân tạo" ban hành kèm Quyết định số 2482/QĐ-BYT ngày 13/4/2018 của Bộ Y tế.

## **40. THAY TRANSFER SET Ở NGƯỜI BỆNH LỘC MÀNG BỤNG LIÊN TỤC NGOẠI TRÚ**

### **1. ĐẠI CƯƠNG**

Transfer set là một đoạn ống kết nối giữa catheter lọc màng bụng và túi dịch lọc, gồm một đầu nối với đầu ngoài của catheter lọc màng bụng và đầu còn lại là hệ thống van nối với túi dịch lọc. Transfer set còn gọi là bộ chuyển tiếp.

Thay transfer set nhằm mục đích phòng tránh viêm phúc mạc và đảm bảo sự lưu thông dịch lọc ở người bệnh lọc màng bụng liên tục ngoại trú.

### **2. CHỈ ĐỊNH**

- Transfer set được thay định kỳ 6 tháng 1 lần.
- Transfer set bị rách hoặc bị rò rỉ.
- Tắc, bán tắc catheter lọc màng bụng theo dõi do fibrin, máu cục... tại transfer set hoặc vị trí cuff nối catheter và transfer set (do bác sỹ đánh giá và chỉ định).
- Nhiễm trùng hay nghi ngờ nhiễm trùng do sờ chạm vào đầu ống transfer set.
- Sau điều trị viêm phúc mạc ổn định.

### **3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

### **4. THẬN TRỌNG**

### **5. CHUẨN BỊ**

#### **5.1. Người thực hiện**

- Điều dưỡng.

#### **5.2. Thuốc, hóa chất**

- Dung dịch sát khuẩn chứa iod.
- Cồn 70 độ.

#### **5.3. Thiết bị y tế**

- Bộ chuyển tiếp (Transfer set).
- Nắp đậy bộ chuyển tiếp.
- Kẹp catheter tiệt trùng.
- Khay đựng.
- Mũ phẫu thuật.
- Khẩu trang.
- Gạc vô khuẩn.
- Săng vô khuẩn có lỗ.
- Găng tay tiệt trùng.
- Găng tay sạch.



- Bộ dụng cụ thủ thuật.
- Giường thủ thuật.

#### **5.4. Người bệnh**

- Thông báo người bệnh ngày, giờ tiến hành thủ thuật.
- Giải thích người bệnh về thủ thuật để người bệnh hợp tác.

Hồ sơ bệnh án:

- Hồ sơ bệnh án được ghi chỉ định, lí do thay transferset.

**5.5. Thời gian thực hiện kỹ thuật:** trung bình 30 phút – 45 phút.

**5.6. Địa điểm thực hiện kỹ thuật:** phòng thực hiện kỹ thuật.

#### **5.7. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh**

- Kiểm tra người bệnh: đúng tên tuổi, số giường, đúng chẩn đoán, đúng y lệnh thực hiện. Đo mạch, huyết áp trước khi làm thủ thuật.
- Hoàn thành bản cam kết thực hiện thủ thuật có đủ chữ ký của bác sỹ, điều dưỡng thực hiện và bệnh nhân.
- Đặt tư thế bệnh nhân nằm ngửa trên giường bệnh.

### **6. TIỀN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT**

#### **6.1. Chuẩn bị**

- Đeo khẩu trang cho cả điều dưỡng và người bệnh.
- Lau khay chữ nhật bằng cồn 70<sup>0</sup>.
- Soạn dụng cụ: mở bộ thay băng theo các nếp góc.
- Dùng panh kẹp xếp các dụng cụ trong khay chữ nhật theo vị trí tiện sử dụng.
- Rót dung dịch sát khuẩn vào trong khay hạt đậu và 2 bát Inox.
- Tháo bỏ transfer set và thả vào khay vô trùng.
- Chuẩn bị găng tay tiệt trùng thả vào khay vô trùng.
- Tháo bỏ túi đeo catheter lọc màng bụng.

#### **6.2. Sát khuẩn**

- Rửa tay 6 bước với xà phòng sát khuẩn, lau khô tay.
- Trải sẵn có lỗ lên bụng người bệnh, chỉ bộc lộ catheter.
- Cẩn thận kẹp khoá catheter lại bằng kẹp nhỏ tiệt trùng chuyên dụng trong lọc màng bụng (chú ý kẹp cách đầu Titanium khoảng 3cm).

#### **6.3. Các bước chính**

- Sát khuẩn tay nhanh (theo 6 bước).
- Đi găng vô khuẩn.
- Lấy 2 miếng gạc và nhúng gạc vào dung dịch sát khuẩn. Dùng một miếng gạc

đã nhúng đè giữ một đầu catheter, miếng gạc còn lại sát trùng xung quanh mối nối catheter/đầu nối adapter trong khoảng 1 phút.

- Đặt mối nối catheter/adapter lên một miếng gạc vô trùng.
- Ngâm đầu nối catheter/adapter chìm hoàn toàn vào khay hạt đậu đựng povidone Iodine trong 5 phút.
- Nhấc đoạn đầu nối lên và đặt đoạn nối catheter/adapter lên miếng gạc vô trùng.
- Lấy khay hạt đậu đựng dung dịch sát khuẩn đã dùng ra khỏi khu vực vô trùng.
- Dùng 2 miếng gạc vô trùng, nắm và vặn ống thông cũ ra khỏi đầu nối. Chú ý tránh sờ vào đầu hở của catheter. Bỏ ngay ống thông cũ ra khỏi đầu nối.
- Lấy 1 bát Inox đựng dung dịch sát khuẩn ngâm rửa đầu hở catheter trong 5 phút.
- Nhấc đầu hở catheter lên khỏi bát chứa dung dịch sát khuẩn và đặt lên miếng gạc vô trùng.
- Tháo găng tay, sát khuẩn tay nhanh lần 2 (6 bước), mang găng tay vô khuẩn mới vào.
- Lấy ống thông mới ra, tháo nắp bảo vệ màu xanh và gắn vào đầu nối trên catheter; vặn vừa đủ chặt.
- Đóng khoá xoay trên ống thông mới và thay nắp trong suốt bằng một nắp đậy mới (Minicap).
- Tháo khoá kẹp catheter ra và tháo khăn trải khỏi người bệnh.

#### **6.4. Thay băng lỗ thoát**

- Để lần lượt 7 miếng gạc vô trùng trên khay chữ nhật, nhỏ dung dịch sát khuẩn lên 4 miếng gạc.
- Nhẹ nhàng bóc băng vị trí lỗ thoát.
- Kiểm tra tình trạng chân ống.
- Vuốt nhẹ dọc theo đường hầm về phía lỗ thoát, kiểm tra tình trạng đau, chảy mủ, dịch... (nếu có).
- Tháo bỏ găng tay, sát khuẩn tay nhanh, đeo găng tay sạch.
- Sát khuẩn quanh vị trí lỗ thoát bằng các miếng gạc tẩm dung dịch sát khuẩn, mỗi bên hai lần, tăng số lần sát khuẩn nếu có tình trạng chảy mủ, dịch, chân ống ướt, đóng vảy chân ống.
- Dùng gạc thấm khô sau khi sát khuẩn.
- Đặt một miếng gạc khô vô khuẩn lên lỗ thoát và dán băng dính dọc theo viền gạc.
- Dán băng dính cố định ống thông cách vị trí mép dưới của gạc băng chân ống 1-2 cm.
- Người bệnh tự thực hiện quy trình thay dịch.

### 6.5. Kết thúc quy trình

- Ghi sổ ngày thay bộ chuyển tiếp (transfer set)
- Đánh giá tình trạng lâm sàng chung của người bệnh sau thực hiện kỹ thuật : mạch, huyết áp.
- Điều dưỡng ghi chép hồ sơ bệnh án tình trạng người bệnh trước, trong và sau khi thực hiện kỹ thuật.

### 7. THEO DÕI VÀ XỬ LÝ TAI BIẾN

Không có tai biến.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Prowant BF, Ryan LP: Peritoneal dialysis transfer set change procedures study. *ANNA J.* 1989 Feb; 16 (1): 23-6.
2. Goetz A, Muder R (1989). Pseudomonas aeruginosa infections associated with use of povidone-iodine in patients receiving CAPD. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 10: 447.
3. Mileto F, Pellegrino E (1983). Infezioni in corso di CAPD causate dall'uso di disinfettanti a base di povidone-iodine o contaminati da pseudomonas aeruginosa.. *Minerva Urol Nefrol*, 30:235.
4. Peritoneal dialysis transfer set change: <http://www.nursing-help.com/2012/06/peritoneal-dialysis-transfer-set-change.html>.

## 41. LỌC MÁU LIÊN TỤC (CVVH, CVVHD, CVVHDF, SCUF...)

### 1. ĐẠI CƯƠNG

Kỹ thuật lọc máu liên tục (CVVH, CVVHD, CVVHDF, SCUF, ...) là kỹ thuật lọc máu cho phép đào thải ra khỏi máu người bệnh một cách liên tục (> 12 giờ/ ngày) nước và các chất hòa tan, các cytokin có trọng lượng phân dưới 50.000 dalton thông qua cơ chế đối lưu, thẩm tách và siêu lọc.

Bên cạnh đó tùy thuộc vào đặc tính màng lọc, kỹ thuật lọc máu liên tục còn cho phép đào thải CO<sub>2</sub> trong máu. Tùy vào phương pháp lọc cụ thể thì cơ chế lọc và các chất được đào thải khác nhau.

Kỹ thuật còn nhằm điều chỉnh các rối loạn nước, điện giải, thăng bằng toan kiềm và an toàn cho người bệnh có huyết động không ổn định.

### 2. CHỈ ĐỊNH

#### 2.1. Loại bỏ các cytokine

- Bệnh suy đa tạng.
- Viêm tụy cấp nặng.
- Nhiễm khuẩn nặng và sốc nhiễm.
- Người bệnh suy hô hấp cấp nặng (ARDS).
- Suy gan cấp.
- Các bệnh lý cần loại bỏ các cytokine khác.

#### 2.2. Trường hợp tăng dị hóa như suy thận tiêu cơ vân cấp nặng

**2.3. Quá tải thể tích trong các trường hợp:** sốc tim có suy đa tạng, suy tim nặng có suy thận vô niệu, hội chứng thận hư phù to và vô niệu, người bệnh có huyết động không ổn định và vô niệu, thiếu niệu...

**2.4. Phù não nặng** do ngộ độc một số chất formaldehyde, methanol....

#### 2.5. Người bệnh có chỉ định lọc máu đào loại bỏ CO<sub>2</sub> máu

##### 2.5.1. Người bệnh ARDS

PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> 100-200

Và

- Áp lực đẩy vào (driving pressure)  $\geq 14\text{cmH}_2\text{O}$ .
- Áp lực cao nguyên  $\geq 25\text{ cmH}_2\text{O}$ .

Và

- Tần số máy thở  $\geq 25$  nhịp/phút.

hoặc

- PaCO<sub>2</sub>  $\geq 60\text{ mmHg}$  hoặc pH  $< 7,25$ .

##### 2.5.2. Người bệnh đợt cấp COPD

### 2.5.2.1. Người bệnh thông khí nhân tạo không xâm nhập

- Thông khí nhân tạo không xâm nhập không giúp giảm  $\text{PaCO}_2$ .
- Nhịp thở không giảm trong quá trình thông khí nhân tạo không xâm nhập.
- Có các dấu hiệu lâm sàng của suy hô hấp.

### 2.5.2.2. Người bệnh thông khí nhân tạo xâm nhập

- Người bệnh không có khả năng rút được nội khí quản do tăng  $\text{CO}_2$  máu
  - + Người bệnh đợt cấp COPD có đặt ống nội khí quản trước đó.
  - + Thất bại với nghiệm pháp tự thở (SBT).
  - + Người bệnh rút ống khí quản lần đầu thất bại không phải do giảm oxy máu mặc dù đã được hỗ trợ thông khí nhân tạo không xâm nhập.
  - + Người bệnh vẫn còn tình trạng toan hô hấp cấp mặc dù đã điều chỉnh bằng máy thở.
- Thông khí nhân tạo < 72h.
- Người bệnh có thể thở máy không xâm nhập ở nhà.

2.5.3. Xem xét ở người bệnh tăng  $\text{CO}_2$  do nguyên nhân máu khác mà không đáp ứng với biện pháp thông khí nhân tạo: ví dụ hen phế quản nguy kịch.....

## 3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Dị ứng với màng lọc.
- Không nâng được huyết áp tâm thu > 80 mmHg bằng các biện pháp truyền dịch và thuốc vận mạch.

## 4. THẬN TRỌNG

Thận trọng trong những trường hợp rối loạn đông máu nặng có thể bổ sung các yếu tố đông máu để đảm bảo an toàn trước khi làm thủ thuật.

## 5. CHUẨN BỊ

### 5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ.
- Điều dưỡng.

### 5.2. Thuốc, hóa chất

- Kali clorua.
- Thuốc chống đông.
- Nước muối sinh lý NaCl 0,9%.
- Calci clorua 10% (nếu dịch thay thế là citrate).
- Dịch thay thế bicarbonate hoặc citrate.
- Cồn 70°.
- Dung dịch sát khuẩn chứa iod.

- Xà phòng rửa tay.
- Hộp thuốc chống sốc.

### **5.3. Thiết bị y tế**

- Bộ dây và quả/màng lọc máu liên tục.
- Màng lọc có chức năng đào thải CO<sub>2</sub> nếu dùng loại bỏ CO<sub>2</sub> máu.
- Túi đựng dịch thải.
- Túi làm ấm máu cho lọc máu liên tục.
- Hệ thống xả thải liên tục (nếu có).
- Mũ phẫu thuật.
- Khẩu trang phẫu thuật.
- Săng lổ vô trùng.
- Áo phẫu thuật.
- Găng tay vô trùng.
- Găng tay khám.
- Kim lấy thuốc.
- Dây truyền.
- Bơm tiêm 1 ml.
- Bơm tiêm 5 ml.
- Bơm tiêm 10 ml.
- Bơm tiêm 20 ml.
- Bơm tiêm 50 ml.
- Dây nối bơm tiêm điện.
- Gạc.
- Gạc cầu.
- Băng dính bản rộng.
- Máy lọc máu liên tục.
- Máy làm ấm.
- Bơm tiêm điện.
- Máy monitor theo dõi.
- Bộ dụng cụ thủ thuật.
- Bộ dụng cụ tiêm truyền (2 panh, 1 kéo, ống cắm panh, 1 bát kê, 1 khay hạt đậu, gạc cầu, gạc).
- Bao đo huyết áp.
- Cáp theo dõi nhịp tim gắn trên máy theo dõi.

- Cáp đo huyết áp gắn trên máy theo dõi.
- Cáp đo SpO<sub>2</sub> liên tục gắn trên máy theo dõi.
- Xô đựng chất thải lây nhiễm/lâm sàng.
- Túi nylon đựng rác.
- Săng lổ vô trùng.
- Áo phẫu thuật.
- Hộp chống sốc.

#### **5.4. Người bệnh**

- Giải thích cho người bệnh, người nhà người bệnh về kỹ thuật lọc máu liên tục trước khi thực hiện: mục đích, biến chứng, nguy cơ có thể xảy ra, tiên lượng...
- Điều dưỡng chuẩn bị người bệnh trước khi thực hiện kỹ thuật: nằm ngửa, đầu cao 30° (nếu không có hạ huyết áp).
- Đặt catheter 02 nòng tĩnh mạch ben hoặc catheter tĩnh mạch cảnh trong (xem quy trình đặt catheter tĩnh mạch trung tâm).
- Đảm bảo hô hấp và huyết động trước lọc máu.

#### **5.5. Hồ sơ bệnh án**

- Gia đình hoặc người bệnh ký cam kết làm thủ thuật.
- Bác sỹ ghi phiếu chỉ định: máy lọc máu, tốc độ máu, tốc độ dịch thay thế, tốc độ dịch thẩm tách, tốc độ siêu lọc, liều chống đông heparin hoặc citrate.
- Bác sỹ ghi hồ sơ bệnh án: thời gian tiến hành, máy lọc máu, tốc độ máu, tốc độ dịch thay thế, tốc độ dịch thẩm tách, tốc độ siêu lọc, liều chống đông heparin hoặc citrate.
- Điều dưỡng theo dõi ghi các thông số: mạch, HA, nhịp thở... trong quá trình thực hiện.

#### **5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật**

- Thời gian lọc máu lọc máu 1 quả lọc: trung bình 18 giờ – 22 giờ hoặc tùy vào khuyến cáo của nhà sản xuất.
- Thời gian sử dụng tối đa của màng lọc đào thải CO<sub>2</sub> là 72 giờ.

#### **5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật: phòng bệnh hoặc phòng thực hiện kỹ thuật.**

#### **5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh**

- Kiểm tra người bệnh: Đánh giá tính chính xác của người bệnh: họ tên người bệnh đối chiếu với vòng định danh người bệnh và hồ sơ bệnh án, đúng chẩn đoán, yêu cầu thủ thuật.
- Thực hiện bảng kiểm theo dõi an toàn thủ thuật.

## 6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

### 6.1. Lọc máu liên tục không có đào thải CO<sub>2</sub>

#### Bước 1: Thiết lập vòng tuần hoàn ngoài cơ thể

- Bật nguồn điện, chọn phương thức, sau đó lắp màng lọc và dây dẫn máu theo chỉ dẫn trên máy lọc máu liên tục.
- Dùng bơm 5 ml hút 2 ml heparin pha với 1000 ml dung dịch natri chlorid 0,9%.
- Đuổi khí có trong màng lọc và dây dẫn với dung dịch đã pha.
- Kiểm tra toàn bộ hệ thống an toàn của vòng tuần hoàn ngoài cơ thể (các khoá, đầu tiếp nối của máy).
- Dùng bơm 1ml lấy heparin pha vào bơm 50ml lắp vào hệ thống lọc.

#### Bước 2: Kết nối tuần hoàn ngoài cơ thể với người bệnh

- Bác sỹ rửa tay bằng xà phòng, sau đó sát khuẩn bằng dung dịch rửa tay nhanh.
- Điều dưỡng dùng panh sát khuẩn vị trí đặt ống thông tĩnh mạch và ống thông tĩnh mạch bằng cồn 70 độ sau đó sát khuẩn bằng gạc cầu có chứa dung dịch sát khuẩn chứa iodine.
- Bác sỹ trải sẵn, đi găng vô khuẩn, dùng gạc tẩm dung dịch sát khuẩn chứa iodine sát khuẩn catheter.
- Bác sỹ lấy bơm tiêm 5ml lấy hết heparin trong lòng catheter, sau đó dùng bơm 20ml kiểm tra tốc độ máu lưu thông trong catheter.
- Bác sỹ dùng gạc tẩm dung dịch sát khuẩn chứa iodine đón đường máu ra (ống thông màu đỏ) sát khuẩn sau đó kết nối với ống thông màu đỏ của catheter. Điều dưỡng mở bơm tốc độ máu 60-70ml/phút, bơm liều đầu heparin/citrate theo chỉ định rồi duy trì, khi máu đến 1/3 quả lọc thì ngừng bơm máu. Bác sỹ tiếp tục dùng gạc tẩm dung dịch sát khuẩn chứa iodine đón đường máu về (ống thông màu xanh) sát khuẩn rồi kết nối với ống thông màu xanh của catheter. Điều dưỡng tăng dần tốc độ máu đến khi đạt tốc độ máu.

#### Bước 3: Cài đặt các thông số máy

- Bơm máu: Bắt đầu tốc độ 60 – 70 ml/h tăng dần mỗi 5 phút 20 ml đến khi đạt tốc độ đích (chú ý nếu huyết áp tụt sau mỗi lần tăng phải chờ cho huyết áp ổn định mới tăng tiếp).
- Bơm dịch thay thế, dịch thẩm tách và bơm siêu lọc chỉ bắt đầu vận hành khi bơm máu đã đạt đích.
- Các thông số đích cần cài đặt: tốc độ máu 180 - 200 ml/phút, tốc độ dịch thay thế 20 - 35 ml/kg/phút, tốc độ bơm siêu lọc phụ thuộc vào mức độ thừa dịch của người bệnh (0 – 500ml/h).
- Sử dụng chống đông trong suốt quá trình lọc máu liên tục (xem thêm quy trình dùng chống đông trong lọc máu liên tục).



## 6.2. Lọc máu liên tục có đào thải CO<sub>2</sub>

### Bước 1. Chuẩn bị hệ thống đào thải CO<sub>2</sub>

- Nhân viên y tế: rửa tay, đội mũ, đi găng.
- Đặt ống thông tĩnh mạch canuyn cỡ 13 F đến 15F, tùy thuộc vào người bệnh (xin xem bài đặt ống thông tĩnh mạch để lọc máu).
- **Tiến hành kết nối màng lọc máu đào thải CO<sub>2</sub> với máy:** tùy tình trạng và chỉ định của người bệnh mà màng lọc máu đào thải CO<sub>2</sub> có thể kết nối cùng với hệ thống lọc máu khác như lọc máu ngắt quãng, lọc máu liên tục, thay huyết tương, hay chỉ lọc máu màng lọc máu đào thải CO<sub>2</sub> đơn thuần.
- **Thiết lập vòng tuần hoàn ngoài cơ thể với màng lọc đào thải CO<sub>2</sub> đơn thuần**
  - + Priming hệ thống lọc máu, dây quả.
  - + Kết nối màng đào thải CO<sub>2</sub> với hệ thống dây quả lọc máu.
  - + Đuôi khí với dung dịch natriclorua 0,9% pha với heparin.
  - + Kết nối hệ thống với người bệnh.
- **Thiết lập vòng tuần hoàn ngoài cơ thể màng đào thải CO<sub>2</sub> cùng với hệ thống lọc máu khác**
  - + Tiến hành kết nối màng đào thải CO<sub>2</sub> phía trước hoặc sau quả lọc hệ thống lọc máu.
  - + Đuôi khí với dung dịch natriclorua 0,9% pha với heparin.
  - + Kết nối hệ thống với người bệnh.

### Bước 2: Cài đặt thông số ban đầu

- Gas flow 8 lít/phút (kết nối với hệ thống oxy-không cần khí nén).
- Tốc độ máu từ 200 ml/phút tăng dần 50 ml/phút mỗi 5 phút cho đến lên 300- 450 ml/phút, tùy thuộc vào từng người bệnh cũng như phụ thuộc vào diện tích màng lọc và catheter.
- Cài đặt thông số lọc máu khác nếu thiết lập vòng tuần hoàn ngoài cơ thể màng đào thải CO<sub>2</sub> với hệ thống lọc máu khác.
- Cài đặt chống đông: heparin hoặc các thuốc chống đông khác như thuốc ức chế thrombin, chống đông vùng citrate.

### Bước 3: Điều chỉnh thông số

- + Làm khí máu và tăng giảm gas flow mỗi 2 lít/phút tùy thuộc tình trạng người bệnh.
- + Điều chỉnh blood flow mỗi lần 50 lít/phút tùy thuộc tình trạng người bệnh.

## 6.3. Theo dõi liên tục trong quá trình lọc

Khi bắt đầu sẽ theo dõi sau 5 phút, 15 phút, 30 phút trong giờ đầu, sau đó 3 giờ/lần.

- Tình trạng người bệnh: dị ứng, ý thức, mạch, huyết áp, SpO<sub>2</sub>, nhiệt độ, các thông số máy thở (nếu người bệnh đang thở máy), các biến chứng chảy máu: chảy máu dưới

da, niêm mạc, đường tiêu hoá, hô hấp, não, chân ống thông tĩnh mạch...

- Tình trạng của máy lọc: áp lực đường động mạch (áp lực vào máy), áp lực đường tĩnh mạch (áp lực trở về người bệnh), áp lực trước màng, áp lực xuyên màng.
- Dùng bơm 10ml lấy calci clorua pha với dung dịch natri chlorid 0,9% để truyền liên tục sau khi tiến hành lọc (nếu chống đông bằng citrate).
- Theo dõi xét nghiệm:
  - + Chống đông heparin: xét nghiệm đông máu và tiểu cầu trước và sau mỗi lần lọc máu để quyết định liều thuốc chống đông và điều chỉnh theo mục tiêu.
  - + Nếu dùng chống đông citrate hoặc các chống đông khác: theo dõi các xét nghiệm liên quan đến thuốc chống đông đó như canxi, khí máu....

#### **6.4. Kết thúc quy trình lọc máu (dự kiến 30 phút)**

- Điều dưỡng đuổi máu trong hệ thống lọc bằng dung dịch Natri chlorid 0,9%.
- Bác sỹ rửa tay bằng xà phòng sau đó sát khuẩn bằng dung dịch sát khuẩn tay nhanh. Đeo găng vô khuẩn. Dùng gạc có tẩm dung dịch sát khuẩn chứa iodine để sát khuẩn các đầu nối ống thông tĩnh mạch, tháo các đầu nối ra khỏi hệ thống lọc. Dùng bơm 10ml rửa sạch 2 nòng bằng Natri chlorid 0,9%, sau đó dùng bơm 5ml lấy heparin bơm vào mỗi bên nòng catheter 12.500 đơn vị Heparin. Dùng gạc băng kín lại.
- Điều dưỡng sát khuẩn bằng dung dịch sát khuẩn chứa iodine vị trí catheter, sau đó cố định bằng băng trong suốt, bọc bảo quản bằng gạc và băng dán chuyên dụng.
- Điều dưỡng tháo hệ thống dây quả lọc, thu dọn đồ.

#### **6.5. Kết thúc**

- Bác sỹ đánh giá tình trạng người bệnh sau khi thực hiện kỹ thuật.
- Bác sỹ, điều dưỡng hoàn thiện ghi chép hồ sơ bệnh án, lưu hồ sơ.
- Điều dưỡng bàn giao người bệnh cho bộ phận tiếp.

### **7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Theo dõi trong quá trình lọc máu: theo dõi thông số máy lọc máu như áp lực hút máu, áp lực máu trở về, áp lực xuyên màng TMP, áp lực đầu và cuối quả lọc 1 giờ/lần; theo dõi các dấu hiệu sống và cân bằng dịch vào ra 3 giờ/lần, cân người bệnh 1 ngày 1 lần; các xét nghiệm thường quy theo dõi lọc máu liên tục 6 giờ 1 lần: đông máu cơ bản, điện giải đồ, theo dõi công thức máu 12 giờ 1 lần.
- Tai biến chảy máu: có thể do rối loạn đông máu trong bệnh cảnh nhiễm khuẩn hoặc do quá liều thuốc chống đông hoặc phối hợp, xử trí truyền thêm các chế phẩm máu nếu có chỉ định, nếu do quá liều chống đông phải điều chỉnh lại liều chống và dùng protamine sulfate nếu cần.
- Tai biến tắc quả lọc: thường do sử dụng chống đông chưa phù hợp cần điều chỉnh liều thuốc chống đông và thay quả lọc nếu có chỉ định.
- Rối loạn điện giải: tuân thủ đúng quy trình theo dõi xét nghiệm định kỳ để phát hiện các rối loạn về điện giải để điều chỉnh kịp thời.

- Tai biến tan máu: do cô đặc máu, tốc độ dòng máu quá cao hoặc do nguyên nhân dị ứng màng lọc, cần điều chỉnh tốc độ dòng máu hoặc thay loại màng lọc khác nếu do dị ứng màng lọc.
- Hạ thân nhiệt: do dịch thay thế có nhiệt độ thấp hơn nhiệt độ của máu và máu ra khỏi cơ thể bị mất nhiệt. Khắc phục bằng làm ấm dịch thay thế và máu trước khi máu trở về cơ thể.
- Các biến chứng nhiễm khuẩn: nhiễm khuẩn tại vị trí đặt catheter, tại các đầu kết nối với các thiết bị đặt trong mạch máu... Khắc phục bằng cách tuân thủ các nguyên tắc vô khuẩn khi làm thủ thuật và theo dõi sát các dấu hiệu nhiễm khuẩn, tháo bỏ ngay các dụng cụ đặt trong mạch máu và cấy tìm vi khuẩn khi có biểu hiện nhiễm khuẩn.
- Các biến chứng khác như: vỡ màng lọc, tắc màng lọc, khắc phục bằng cách thay quả quả lọc.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Gia Bình và CS (2013), "Nghiên cứu ứng dụng một số kỹ thuật lọc máu hiện đại trong cấp cứu, điều trị một số bệnh", *Đề tài khoa học cấp Nhà nước*.
2. B. Braun Inc, Continuous Renal Replacement Therapy (CRRT), document for training.
3. Protocol Continuous Renal Replacement Therapy (CRRT) from Intensive Care/Hemodialysis – *Unit Practice Manual*, John Dempsey Hospital, the university of Connecticut Health Center.
4. Hellman T, Uusalo P, Järvisalo MJ. Renal Replacement Techniques in Septic Shock. *Int J Mol Sci*. 2021;22(19):10238. Published 2021 Sep 23. doi:10.3390/ijms221910238
5. Guarino M, Perna B, Cesaro AE, et al. 2023 Update on Sepsis and Septic Shock in Adult Patients: Management in the Emergency Department. *J Clin Med*. 2023;12(9):3188. Published 2023 Apr 28. doi:10.3390/jcm12093188
6. L. Augy, N. Aissaoui, A 2-year multicenter, observational, prospective, cohort study on extracorporeal CO<sub>2</sub> removal in a large metropolis area, *Journal of Intensive Care*, 2019, 7:45
7. Alain Combes, Georg Auzinger, ECCO<sub>2</sub>R therapy in the ICU: consensus of a European round table meeting, *Critical Care*, 2020, 24:490
8. Mathilde Azzi, Jerome Aboab, Extracorporeal CO<sub>2</sub> removal in acute exacerbation of COPD unresponsive to non-invasive ventilation, *BMJ Open Resp Res* 2021; 8:e001089.
9. Raphaël Giraud , Carlo Banfi, The use of extracorporeal CO<sub>2</sub> removal in acute respiratory failure, *Ann. Intensive Care*, 2021, 11:43
10. Francesco Alessandri, Extracorporeal CO<sub>2</sub> Removal During Renal Replacement Therapy to Allow Lung-Protective Ventilation in Patients With COVID-19–Associated Acute Respiratory Distress Syndrome, *ASAIO Journal*, 2022.

## 42. RỬA BÀNG QUANG

### 1. ĐẠI CƯƠNG

Rửa bàng quang là kỹ thuật nhằm làm sạch bàng quang bằng cách đưa một lượng dịch vô trùng vào bàng quang và sau đó dẫn lưu ra ngoài qua sonde bàng quang.

### 2. CHỈ ĐỊNH

- Viêm mủ bàng quang.
- Máu cục trong bàng quang.
- Loại bỏ cục máu đông, những mảnh niêm mạc và tế bào nội mô trong bàng quang sau can thiệp ngoại khoa vùng bàng quang, niệu đạo, tiền liệt tuyến.

### 3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Hẹp niệu đạo.
- Chấn thương niệu đạo.

### 4. THẬN TRỌNG

Bệnh nhân đã tạo hình niệu đạo hoặc phẫu thuật bàng quang

### 5. CHUẨN BỊ

#### 5.1. Người thực hiện

Điều dưỡng.

#### 5.2. Thuốc, hóa chất

- Dung dịch sát khuẩn chứa iod.
- Nước muối sinh lý NaCl 0,9%.
- Gel bôi trơn hoặc dầu paraffin.

#### 5.3. Thiết bị y tế

- Sonde bàng quang.
- Săng vô khuẩn loại có lỗ.
- Săng vô khuẩn loại không có lỗ.
- Bơm tiêm 5ml.
- Gạc vô trùng.
- Găng tay vô trùng.
- Găng tay sạch.
- Túi đựng nước tiểu.
- Bộ dụng cụ thủ thuật.
- Khẩu trang phẫu thuật.
- Mũ phẫu thuật.

- Quần áo vô khuẩn.
- Giường thủ thuật.
- Bàn thủ thuật.

#### **5.4. Người bệnh**

Giải thích cho người bệnh lí do rửa bàng quang, quy trình rửa diễn ra như thế nào và biến chứng có thể xảy ra.

#### **5.5. Hồ sơ bệnh án:**

Bệnh án được hoàn thiện với các thủ tục dành cho người bệnh tiến hành làm thủ thuật.

**5.6. Thời gian thực hiện thủ thuật:** trung bình 20 phút - 30 phút.

**5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật:** phòng thực hiện kỹ thuật.

#### **5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh**

a) Kiểm tra hồ sơ và người bệnh: đối chiếu tên, tuổi, chẩn đoán bệnh, kiểm tra các xét nghiệm đã được làm.

b) Thực hiện bảng kiểm an toàn thủ thuật.

### **6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH THỦ THUẬT**

**Bước 1:** Điều dưỡng rửa tay, đội mũ, đeo khẩu trang, đeo găng sạch.

#### **Bước 2:**

- Sát trùng rộng toàn bộ bộ phận sinh dục và bàng quang.
- Trải 01 tấm vô khuẩn có lỗ bộc lộ vùng lỗ niệu đạo.

#### **Bước 3:**

- Điều dưỡng thay găng sạch, đi găng vô khuẩn.
- Dùng tay trái để tách hai mép âm hộ hoặc miệng sáo, tay này đã được coi như nhiễm khuẩn nên không dùng để cầm sonde.
- Đẩy sonde vào khoảng 10 cm sau đó xem nước tiểu đã chảy theo sonde ra ngoài chưa. Nếu đã thấy nước tiểu ra ngoài, điều chỉnh sonde và bơm cuff 30ml Natriclorua 0,9% cố định sonde tiểu, sau đó dùng panh Kocher để kẹp đầu sonde.
- Kết nối dây truyền dịch với sonde tiểu, 1 đầu khác của sonde thì kết nối với túi đựng nước tiểu.
- Tháo kẹp ở sonde, khóa đường kết nối với túi đựng nước tiểu.
- Dùng bơm 50 ml hút muối sinh lý để bơm qua sonde vào lòng bàng quang hoặc mở khóa dây truyền dịch để muối sinh lý 0,9% chảy vào lòng bàng quang, sau đó mở đường kết nối với túi đựng nước tiểu. Lặp lại nhiều lần đến khi nước tiểu không thấy máu, mủ.
- Đưa người bệnh trở lại vị trí và tư thế ban đầu.
- Ghi vào phiếu theo dõi: màu sắc dịch rửa bàng quang, có cục máu đông không, thể tích dịch rửa.

- Thu dọn dụng cụ, đưa bệnh nhân về bệnh phòng.

#### **Kết thúc quy trình và ghi hồ sơ:**

- Ngày giờ rửa bàng quang.
- Dung dịch rửa, số lượng dịch.
- Tính chất, màu sắc nước chảy ra.
- Tình trạng của người bệnh trong và sau khi rửa.
- Tên người tiến hành.

### **7. THEO DÕI, TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

#### **7.1. Tai biến trong khi thực hiện thủ thuật**

- Chảy máu niệu đạo do sang chấn.
- Thủng bàng quang.
- Sonde tiểu đặt sai vị trí.
- Tổn thương niệu đạo do bơm cuff cố định khi sonde chưa được đặt đúng vị trí vào trong bàng quang. Xử trí: rút bơm cuff để chỉnh sonde lại đúng vị trí. Dùng thuốc giảm đau, chống viêm và theo dõi sự hồi phục.
- Đau nhiều trong khi thực hiện thủ thuật: đánh giá đúng tình trạng lâm sàng trước khi thực hiện, sử dụng thuốc paraffin để bôi trơn.

#### **7.2. Tai biến sau khi thực hiện thủ thuật**

- Nhiễm trùng: kháng sinh thích hợp như cephalosporine hoặc quinolon.
- Phù nề niệu đạo do quá trình đặt sonde hoặc bơm bóng khi sonde vào chưa đúng vị trí. Xử trí: dùng thuốc giảm đau, chống viêm và theo dõi sự hồi phục.
- Xuất huyết bàng quang do giảm áp suất đột ngột trong bàng quang. Phòng ngừa: Khi người bệnh bí tiểu không nên lấy nước tiểu ra hết cùng một lúc, mà phải cho chảy từ từ, tránh làm giảm áp lực đột ngột trong bàng quang.

#### **7.3. Biện chứng muộn**

Sẹo và hẹp niệu đạo

### **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Castledine G (2001). Case 42: bladder washout. Staff nurse who carried out a bladder washout using Diet Coke, *Br J Nurs*, 10 (3), pp. 144.
2. Hess J, Tschirdewahn S, Szarvas T, et al. (2011). Urothelial carcinoma of the bladder: evaluation by combined endoscopy and urine cytology: is incontrovertible assessment possible?. *Urologe A*, 50 (6), pp. 702-5.
3. Steve Scholtes B (2002). Management of clot retention following urological surgery, *Nursing times*, Volume 48.

## 43. RỬA BÀNG QUANG LẤY MÁU CỤC

### 1. ĐẠI CƯƠNG

Rửa bàng quang lấy máu cục là kỹ thuật nhằm làm sạch máu cục trong lòng bàng quang bằng cách đưa một lượng dịch vô trùng vào bàng quang và sau đó dẫn lưu ra ngoài qua sonde bàng quang.

### 2. CHỈ ĐỊNH

- Máu cục trong bàng quang.
- Loại bỏ cục máu đông, những mảnh niêm mạc và tế bào nội mô trong bàng quang sau can thiệp ngoại khoa vùng bàng quang, niệu đạo, tiền liệt tuyến.

### 3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Hẹp niệu đạo.
- Chấn thương niệu đạo.

### 4. THẬN TRỌNG

Bệnh nhân đã tạo hình niệu đạo hoặc phẫu thuật bàng quang.

### 5. CHUẨN BỊ

#### 5.1. Người thực hiện

Điều dưỡng.

#### 5.2. Thuốc, hóa chất

- Dung dịch sát khuẩn chứa iod.
- Nước muối sinh lý NaCl 0,9%.
- Gel bôi trơn hoặc dầu paraffin.

#### 5.3. Thiết bị y tế

- Sonde bàng quang.
- Săng vô khuẩn loại có lỗ.
- Săng vô khuẩn loại không có lỗ.
- Bơm tiêm 5ml.
- Gạc vô trùng.
- Găng tay vô trùng.
- Găng tay sạch.
- Túi đựng nước tiểu.
- Bộ dụng cụ thủ thuật.
- Khẩu trang phẫu thuật.
- Mũ phẫu thuật.
- Quần áo vô khuẩn.

- Giường thủ thuật.
- Bàn thủ thuật.

#### **5.4. Người bệnh**

Giải thích cho người bệnh lý do rửa bàng quang, quy trình rửa diễn ra như thế nào và biến chứng có thể xảy ra.

#### **5.5. Hồ sơ bệnh án**

Bệnh án được hoàn thiện với các thủ tục dành cho người bệnh tiến hành làm thủ thuật.

**5.6. Thời gian thực hiện thủ thuật:** trung bình 20 phút - 30 phút.

**5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật:** phòng thực hiện kỹ thuật.

#### **5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh**

a) Kiểm tra hồ sơ và người bệnh: đối chiếu tên, tuổi, chẩn đoán bệnh, kiểm tra các xét nghiệm đã được làm.

b) Thực hiện bảng kiểm an toàn thủ thuật.

### **6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH THỦ THUẬT**

**Bước 1:** Người bệnh được kiểm tra mạch, huyết áp trước khi tiến hành thủ thuật.

**Bước 2:** Điều dưỡng rửa tay, đội mũ, đeo khẩu trang, đeo găng sạch.

#### **Bước 3:**

- Chuẩn bị tư thế bệnh nhân: trải săng vô khuẩn không lỗ. Người bệnh nằm ngửa, co chân, đầu gối chống lên khoảng 60 độ, bàn chân đặt thoải mái.
- Sát trùng rộng toàn bộ bộ phận sinh dục và bàng quang.
- Trải 01 săng vô khuẩn có lỗ bộc lộ vùng lỗ niệu đạo.

#### **Bước 4:**

- Điều dưỡng thay găng sạch, đi găng vô khuẩn.
- Dùng tay trái để tách hai mép âm hộ hoặc miệng sáo, tay này đã được coi như nhiễm khuẩn nên không dùng để cầm sonde.
- Đẩy sonde vào khoảng 10 cm sau đó xem nước tiểu đã chảy theo sonde ra ngoài chưa. Nếu đã thấy nước tiểu ra ngoài, điều chỉnh sonde và bơm cuff 30ml Natriclorua 0,9% cố định sonde tiểu, sau đó dùng panh Kocher để kẹp đầu sonde.
- Kết nối dây truyền dịch với sonde tiểu, 1 đầu khác của sonde thì kết nối với túi đựng nước tiểu.
- Tháo kẹp ở sonde, khóa đường kết nối với túi đựng nước tiểu.
- Dùng bơm 50 ml hút muối sinh lý để bơm qua sonde vào lòng bàng quang hoặc mở khóa dây truyền dịch để muối sinh lý 0,9% chảy vào lòng bàng quang, sau đó mở đường kết nối với túi đựng nước tiểu. Lặp lại nhiều lần đến khi nước tiểu không thấy máu, mủ.
- Đưa người bệnh trở lại vị trí và tư thế ban đầu.



- Ghi vào phiếu theo dõi: màu sắc dịch rửa bàng quang, có cục máu đông không, thể tích dịch rửa.
- Thu dọn dụng cụ, đưa bệnh nhân về bệnh phòng.

#### **Kết thúc quy trình và ghi hồ sơ**

- Ngày giờ rửa bàng quang.
- Dung dịch rửa, số lượng dịch.
- Tính chất, màu sắc nước chảy ra.
- Tình trạng của người bệnh trong và sau khi rửa.
- Tên người tiến hành.

### **7. THEO DÕI, TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

#### **7.1. Tai biến trong khi thực hiện thủ thuật**

- Chảy máu niệu đạo do sang chấn.
- Thủng bàng quang.
- Sonde tiểu đặt sai vị trí.
- Tổn thương niệu đạo do bơm cuff cố định khi sonde chưa được đặt đúng vị trí vào trong bàng quang. Xử trí: rút bơm cuff để chỉnh sonde lại đúng vị trí. Dùng thuốc giảm đau, chống viêm và theo dõi sự hồi phục.
- Đau nhiều trong khi thực hiện thủ thuật: đánh giá đúng tình trạng lâm sàng trước khi thực hiện, sử dụng thuốc paraffin để bôi trơn.

#### **7.2. Tai biến sau khi thực hiện thủ thuật**

- Nhiễm trùng: kháng sinh thích hợp như cephalosporine hoặc quinolon.
- Phù nề niệu đạo do quá trình đặt sonde hoặc bơm bóng khi sonde vào chưa đúng vị trí. Xử trí: dùng thuốc giảm đau, chống viêm và theo dõi sự hồi phục.
- Xuất huyết bàng quang do giảm áp suất đột ngột trong bàng quang. Phòng ngừa: Khi người bệnh bí tiểu không nên lấy nước tiểu ra hết cùng một lúc, mà phải cho chảy từ từ, tránh làm giảm áp lực đột ngột trong bàng quang.

#### **7.3. Biến chứng muộn**

Sẹo và hẹp niệu đạo.

### **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Choong SK, Walkden M, and Kirby R (2000). The management of intractable haematuria. *BJU Int*, 86 (9), pp. 951-9.
2. Steve Scholtes (2002). Management of clot retention following urological surgery. *Nursing Times.net*, 98 (28), pp48.
3. HoskingDH et al (1999). Is stenting following ureteroscopy for removal of distal ureteral calculi necessary?. *Journal of urol*, 161, pp48-50.

## 44. KỸ THUẬT ĐẶT ỐNG THÔNG TIỂU MỘT LẦN

### 1. ĐẠI CƯƠNG

Đặt ống thông tiểu một lần là thủ thuật đưa một ống thông vô khuẩn qua niệu đạo vào bàng quang để dẫn lưu nước tiểu tạm thời, sau đó rút ra ngay khi đã làm trống bàng quang.

### 2. CHỈ ĐỊNH

- Bí tiểu.
- Để làm trống bàng quang trước khi phẫu thuật.
- Để bơm thuốc vào bàng quang trong điều trị chảy máu bàng quang hoặc nhiễm trùng bàng quang.
- Xác định khối lượng nước tiểu tồn dư khi không xác định được chính xác khi siêu âm.
- Chụp phát hiện trào ngược bàng quang niệu quản ngược dòng.
- Rửa bàng quang.
- Chuẩn bị cho nghiên cứu can thiệp đường tiết niệu dưới.
- Tiểu tiện không tự chủ.
- Chờ hồi phục tổn thương đường tiết niệu dưới sau phẫu thuật.

### 3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Hẹp niệu đạo.
- Chấn thương vỡ niệu đạo, đứt niệu đạo.

### 4. THẬN TRỌNG

Bệnh nhân đã tạo hình niệu đạo hoặc phẫu thuật bàng quang.

### 5. CHUẨN BỊ

#### 5.1. Người thực hiện

- Điều dưỡng.
- Bác sỹ (nếu cần).

#### 5.2. Thuốc, hóa chất

- Dung dịch sát khuẩn chứa iod.
- Nước muối sinh lý NaCl 0,9%.
- Gel bôi trơn hoặc dầu paraffin.

#### 5.3. Thiết bị y tế

- Sonde bàng quang.
- Sàng vô khuẩn loại có lỗ.
- Sàng vô khuẩn loại không có lỗ.

- Bơm tiêm 5ml.
- Gạc vô trùng.
- Găng tay vô trùng.
- Túi đựng nước tiểu.
- Bộ dụng cụ thủ thuật.
- Khẩu trang phẫu thuật.
- Mũ phẫu thuật.
- Quần áo vô khuẩn.
- Giường thủ thuật.
- Bàn thủ thuật.

#### **5.4. Người bệnh**

Người bệnh và người bệnh được nghe bác sỹ giải thích kỹ về tác dụng và tai biến của thủ thuật và ký vào giấy cam kết đồng ý làm thủ thuật.

#### **5.5. Hồ sơ bệnh án**

Bệnh án được hoàn thiện với các thủ tục dành cho người bệnh tiến hành làm thủ thuật.

**5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật:** trung bình 15 phút - 30 phút.

**5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật:** phòng thực hiện kỹ thuật.

#### **5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh**

a) Kiểm tra hồ sơ và người bệnh: đối chiếu tên, tuổi, chẩn đoán bệnh, kiểm tra các xét nghiệm đã được làm.

b) Thực hiện bảng kiểm an toàn thủ thuật.

### **6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT**

**Bước 1:** Người bệnh được kiểm tra mạch, huyết áp trước khi tiến hành thủ thuật.

**Bước 2:** Bác sỹ rửa tay, đi găng vô trùng, mặc áo thủ thuật.

**Bước 3:**

- Sát trùng rộng toàn bộ bộ phận sinh dục và bàng quang.
- Trải 01 tấm vô khuẩn có lỗ bộc lộ vùng lỗ niệu đạo.

**Bước 4:**

- Dùng tay trái để tách hai mép âm hộ hoặc miệng sáo, tay này đã được coi như nhiễm khuẩn nên không dùng để cầm sonde.

- Đẩy sonde vào khoảng 6-8 cm sau đó xem nước tiểu đã chảy theo sonde ra ngoài chưa. Nếu đã thấy nước tiểu ra ngoài, điều chỉnh sonde và bơm cuff 10ml Natriclorua 9% cố định sonde tiểu.

- Nối sonde tiểu với túi đựng nước tiểu.
- Thu dọn dụng cụ.

### **Kết thúc quy trình**

- Đánh giá tình trạng người bệnh sau khi đặt sonde tiểu.
- Hoàn thiện ghi chép vào hồ sơ bệnh án.
- Cho người bệnh về giường bệnh.

## **7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

### **7.1. Tai biến trong khi thực hiện thủ thuật**

- Chảy máu niệu đạo do sang chấn.
- Thủng bàng quang.
- Sonde tiểu đặt sai vị trí.
- Tồn thương niệu đạo do bơm cuff cố định khi sonde chưa được đặt đúng vị trí vào trong bàng quang. Xử trí: rút bơm cuff để chỉnh sonde lại đúng vị trí. Dùng thuốc giảm đau, chống viêm và theo dõi sự hồi phục.
- Đau nhiều trong khi thực hiện thủ thuật: đánh giá đúng tình trạng lâm sàng trước khi thực hiện, sử dụng thuốc paraffin để bôi trơn.

### **7.2. Tai biến sau khi thực hiện thủ thuật**

- Nhiễm trùng: kháng sinh thích hợp như cephalosporine hoặc quinolon.
- Phù nề niệu đạo do quá trình đặt sonde hoặc bơm bóng khi sonde vào chưa đúng vị trí. Xử trí: dùng thuốc giảm đau, chống viêm và theo dõi sự hồi phục.
- Xuất huyết bàng quang do giảm áp suất đột ngột trong bàng quang. Phòng ngừa: Khi người bệnh bí tiểu không nên lấy nước tiểu ra hết cùng một lúc, mà phải cho chảy từ từ, tránh làm giảm áp lực đột ngột trong bàng quang.

### **7.3. Biến chứng muộn**

Sẹo và hẹp niệu đạo.

## **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Gardam MA, Amihod B, Orenstein P, et al. 1998. Overutilization of indwelling urinary catheters and the development of nosocomial urinary tract infections. *Clin Perform Qual Health Care*. 6:99.
2. Cravens DD, Zweig S. 2000. Urinary catheter management. *Am Fam Physician*. 61:369.
3. Holroyd-Leduc JM, Sands LP, Counsell SR, et al. 2005. Risk factors for indwelling urinary catheterization among older hospitalized patients without a specific medical indication for catheterization. *J Patient Saf*. 1:201.
4. Jain P, Parada JP, David A et al. 1995. Overuse of the indwelling urinary tract catheter in hospitalized medical patients. *Arch Intern Med*. 155:1425.
5. Givens CD, Wenzel RP. 1980. Catheter-associated urinary tract infections in surgical patients: a controlled study on the excess morbidity and costs. *J Urol*. 124:646.

## 45. KỸ THUẬT ĐẶT ỐNG THÔNG TIỂU LIÊN TỤC

### 1. ĐẠI CƯƠNG

Đặt ống thông tiểu liên tục là thủ thuật đưa một ống mềm qua niệu đạo vào bàng quang để dẫn lưu nước tiểu liên tục trong một khoảng thời gian nhằm theo dõi, điều trị hoặc chăm sóc người bệnh.

### 2. CHỈ ĐỊNH

- Bí tiểu thường xuyên.
- Sau mổ những cơ quan thuộc hệ tiết niệu.
- Sau mổ vùng hội âm, âm đạo.
- Trước và sau những cuộc mổ lớn.
- Theo dõi khả năng bài tiết của thận trong những giờ nhất định (bệnh nhân suy thận cấp, sốc,..)
- Mổ tái tạo niệu đạo.

### 3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Hẹp niệu đạo.
- Chấn thương vỡ niệu đạo, đứt niệu đạo.

### 4. THẬN TRỌNG

Bệnh nhân đã tạo hình niệu đạo hoặc phẫu thuật bàng quang.

### 5. CHUẨN BỊ

#### 5.1. Người thực hiện

- Điều dưỡng.
- Bác sỹ (nếu cần).

#### 5.2. Thuốc, hóa chất

- Dung dịch sát khuẩn chứa iod.
- Nước muối sinh lý NaCl 0,9%.
- Gel bôi trơn hoặc dầu paraffin.

#### 5.3. Thiết bị y tế

- Sonde bàng quang.
- Săng vô khuẩn loại có lỗ.
- Săng vô khuẩn loại không có lỗ.
- Bơm tiêm 5ml.
- Gạc vô trùng.
- Găng tay vô trùng.

- Túi đựng nước tiểu.
- Bộ dụng cụ thủ thuật.
- Khẩu trang phẫu thuật.
- Mũ phẫu thuật.
- Quần áo vô khuẩn.
- Giường thủ thuật.
- Bàn thủ thuật.

#### **5.4. Người bệnh**

Người bệnh và người bệnh được nghe bác sỹ giải thích kỹ về tác dụng và tai biến của thủ thuật và ký vào giấy cam kết đồng ý làm thủ thuật.

#### **5.5. Hồ sơ bệnh án**

Bệnh án được hoàn thiện với các thủ tục dành cho người bệnh tiến hành làm thủ thuật.

**5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật:** trung bình 15 phút - 30 phút.

**5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật:** phòng thực hiện kỹ thuật.

#### **5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh**

- a) Kiểm tra hồ sơ và người bệnh: đối chiếu tên, tuổi, chẩn đoán bệnh, kiểm tra các xét nghiệm đã được làm.
- b) Thực hiện bảng kiểm an toàn thủ thuật.

### **6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT**

**Bước 1:** Người bệnh được kiểm tra mạch, huyết áp trước khi tiến hành thủ thuật.

**Bước 2:** Bác sỹ rửa tay, đi găng vô trùng, mặc áo thủ thuật.

**Bước 3:**

- Chuẩn bị tư thế bệnh nhân: trải sạch vô khuẩn không lỗ. Người bệnh nằm ngửa, co chân, đầu gối chống lên khoảng 60 độ, bàn chân đặt thoải mái.
- Sát trùng rộng toàn bộ bộ phận sinh dục và bàng quang.
- Trải 01 sạch vô khuẩn có lỗ bọc lộ vùng lỗ niệu đạo.

**Bước 4:**

- Dùng tay trái để tách hai mép âm hộ hoặc miệng sáo, tay này đã được coi như nhiễm khuẩn nên không dùng để cầm sonde.
- Đẩy sonde vào khoảng 6-8 cm sau đó xem nước tiểu đã chảy theo sonde ra ngoài chưa. Nếu đã thấy nước tiểu ra ngoài, điều chỉnh sonde và bơm cuff 10ml Natriclorua 0.9% cố định sonde tiểu.
- Nối sonde tiểu với túi đựng nước tiểu.
- Thu dọn dụng cụ.

**Kết thúc quy trình**

- Đánh giá tình trạng người bệnh sau khi đặt sonde tiểu.
- Hoàn thiện ghi chép vào hồ sơ bệnh án.
- Cho người bệnh về giường bệnh.

## **7. THEO DÕI, TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

### **7.1. Tai biến trong khi thực hiện thủ thuật**

- Chảy máu niệu đạo do sang chấn.
- Thủng bàng quang.
- Sonde tiểu đặt sai vị trí.
- Tổn thương niệu đạo do bơm cuff cố định khi sonde chưa được đặt đúng vị trí vào trong bàng quang. Xử trí: rút bơm cuff để chỉnh sonde lại đúng vị trí. Dùng thuốc giảm đau, chống viêm và theo dõi sự hồi phục.
- Đau nhiều trong khi thực hiện thủ thuật: đánh giá đúng tình trạng lâm sàng trước khi thực hiện, sử dụng thuốc paraffin để bôi trơn.

### **7.2. Tai biến sau khi thực hiện thủ thuật**

- Nhiễm trùng: kháng sinh thích hợp như cephalosporine hoặc quinolon.
- Phù nề niệu đạo do quá trình đặt sonde hoặc bơm bóng khi sonde vào chưa đúng vị trí. Xử trí: dùng thuốc giảm đau, chống viêm và theo dõi sự hồi phục.
- Xuất huyết bàng quang do giảm áp suất đột ngột trong bàng quang. Phòng ngừa: Khi người bệnh bí tiểu không nên lấy nước tiểu ra hết cùng một lúc, mà phải cho chảy từ từ, tránh làm giảm áp lực đột ngột trong bàng quang.

### **7.3. Biến chứng muộn**

Sẹo và hẹp niệu đạo

## **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Gardam MA, Amihod B, Orenstein P, et al. 1998. Overutilization of indwelling urinary catheters and the development of nosocomial urinary tract infections. *Clin Perform Qual Health Care*. 6:99.
2. Cravens DD, Zweig S. 2000. Urinary catheter management. *Am Fam Physician*. 61:369.
3. Holroyd-Leduc JM, Sands LP, Counsell SR, et al. 2005. Risk factors for indwelling urinary catheterization among older hospitalized patients without a specific medical indication for catheterization. *J Patient Saf*. 1:201.
4. Jain P, Parada JP, David A et al. 1995. Overuse of the indwelling urinary tract catheter in hospitalized medical patients. *Arch Intern Med*. 155:1425.
5. Givens CD, Wenzel RP. 1980. Catheter-associated urinary tract infections in surgical patients: a controlled study on the excess morbidity and costs. *J Urol*. 124:646.

## **46. KỸ THUẬT THẬN NHÂN TẠO KHÔNG DÙNG THUỐC CHỐNG ĐÔNG**

### **1. ĐẠI CƯƠNG**

Trong lọc máu thận nhân tạo, heparin là chất chống đông được dùng thường qui để ngăn ngừa và hạn chế sự hình thành cục máu đông ở vòng tuần hoàn ngoài cơ thể. Tuy nhiên, những người bệnh có yếu tố nguy cơ chảy máu đang lọc máu chu kỳ hoặc phải chỉ định lọc máu cấp cứu rất thường gặp. Việc kiểm soát đông máu vòng tuần hoàn ngoài cơ thể bằng heparin thường qui ở những đối tượng này sẽ gây biến chứng chảy máu rất nặng nề. Để giải quyết vấn đề này, phương pháp lọc máu không dùng thuốc chống đông đã được Glaser và cộng sự áp dụng lần đầu tiên vào năm 1979.

### **2. CHỈ ĐỊNH**

#### **2.1. Các người bệnh đang có chảy máu chưa cầm**

#### **2.2. Các người bệnh có nguy cơ chảy máu cao**

- Người bệnh bị chảy máu: Xuất huyết tiêu hóa, xuất huyết não, chảy máu ổ bụng... mới cầm chưa quá 3 ngày.
- Người bệnh mới phẫu thuật, chấn thương hay can thiệp các thủ thuật xâm lấn khác (mở khí quản, sinh thiết gan, sinh thiết thận,...) chưa quá 3 ngày hoặc chuẩn bị phẫu thuật, làm các thủ thuật xâm lấn.
- Người bệnh bị viêm màng ngoài tim do ure máu cao có tràn dịch màng tim số lượng vừa, nhiều.
- Người bệnh có rối loạn đông máu nặng.

#### **2.3. Người bệnh có giảm tiểu cầu do dùng heparin**

### **3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

### **4. THẬN TRỌNG**

- Hạn chế truyền máu và các chế phẩm trọng lượng phân tử cao trong lọc máu vì làm tăng nguy cơ đông tắc quả lọc.
- Các trường hợp lưu lượng máu không đảm bảo cho tốc độ bơm máu < 250 ml/phút.

### **5. CHUẨN BỊ**

#### **5.1. Người thực hiện**

- Bác sỹ.
- Điều dưỡng.

#### **5.2. Thuốc, hóa chất**

- Nước muối sinh lý NaCl 0,9%.
- Dịch lọc.
- Dung dịch sát khuẩn chứa iod.



- Hộp thuốc chống sốc.

### **5.3. Thiết bị y tế**

- Bộ dây lọc máu.
- Quả lọc máu.
- Máy lọc máu.
- Máy monitor theo dõi.
- Bộ dụng cụ thủ thuật.
- Săng lổ vô trùng.
- Mũ phẫu thuật.
- Khẩu trang phẫu thuật.
- Găng tay vô trùng.
- Găng tay khám.
- Kim lấy thuốc.
- Dây truyền.
- Bơm tiêm 5 ml.
- Bơm tiêm 10 ml.
- Bơm tiêm 50 ml.
- Gạc vô trùng.
- Gạc cầu.

### **5.4. Người bệnh**

- Bác sỹ khám và giải thích cho người bệnh, người nhà về kỹ thuật trước khi thực hiện: mục đích, các bước tiến hành, biến chứng, nguy cơ có thể xảy ra, tiên lượng... và viết cam kết chấp nhận lọc máu không dung thuốc chống đông và cam kết chấp nhận làm thủ thuật.
- Điều dưỡng cho người bệnh đo cân nặng, mạch, huyết áp và ghi chép đầy đủ vào phiếu lọc máu.

### **5.5. Hồ sơ bệnh án:** ghi chép theo quy định

### **5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật:** trung bình 180 phút - 240 phút.

### **5.7. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh:**

- Kiểm tra người bệnh: đánh giá tính chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chuẩn đoán, đúng đường vào mạch máu.
- Thực hiện đúng bảng kiểm an toàn phẫu thuật thủ thuật

## **6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT**

**Bước 1:** Làm đầy màng lọc và dây dẫn máu với dung dịch NaCl 0,9% có heparin (3000 đơn vị heparin trong 1 lít dung dịch NaCl 0,9%) và tiến hành quay vòng trong

30 phút. Sau đó, rửa toàn bộ màng lọc và dây dẫn máu bằng 1 lít dung dịch NaCl 0,9% không heparin trước khi bắt đầu lọc.

**Bước 2:** Kết nối vòng tuần hoàn ngoài cơ thể. Tốc độ bơm máu duy trì 250-400ml/phút.

**Bước 3:** “Rửa xả” màng lọc bằng 100 - 250 ml NaCl 0,9%, cứ 15-30 phút 1 lần giúp làm giảm nguy cơ đông máu và phát hiện sớm sự hình thành cục máu đông.

a. Nếu một phần cục máu đông hình thành sớm ở bầu bẫy khí và (hoặc) ở màng lọc mà không mất đi khi rửa xả bằng dung dịch NaCl 0,9%, có kết hợp gây tăng áp lực tĩnh mạch trên 30 mmHg và (hoặc) gây báo động tăng áp lực động mạch liên tục thì chỉ định áp dụng phương pháp “heparin liều thấp” (low dose heparine) như sau: 500 UI heparin được bơm vào vòng tuần hoàn ngoài cơ thể 30 phút 1 lần và tối đa không quá 3 lần (tổng liều không quá 1500 đơn vị heparin).

b. Buổi lọc phải dừng lại hoặc thay màng lọc mới nếu hiện tượng hình thành cục máu đông vẫn tiếp tục tăng lên.

**Bước 4:** Kết thúc lọc máu khi hết giờ.

- a. Dồn máu về và kết thúc lọc máu.
- b. Đánh giá tình trạng bệnh nhân sau lọc: ý thức, mạch, huyết áp, cân nặng...
- c. Thực hiện ghi chép hồ sơ và lưu hồ sơ.

## 7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

**7.1. Theo dõi người bệnh:** toàn trạng, nhiệt độ, tim mạch (mạch, huyết áp đo ít nhất 30 phút/1 lần), hô hấp, tình trạng xuất huyết trong buổi lọc và 24 giờ sau lọc.

**7.2. Theo dõi vòng tuần hoàn ngoài cơ thể:** vị trí, màu sắc, dòng chảy, sự tạo thành cục máu đông, tốc độ bơm máu, mức siêu lọc, catheter lọc máu, áp lực động mạch – tĩnh mạch, áp lực xuyên màng.

### 7.3. Tai biến và xử trí:

- **Đông vòng tuần hoàn ngoài cơ thể:** tùy theo mức độ đông có thể tăng thể tích và tần suất xả rửa màng lọc hoặc dùng phương pháp heparin liều thấp hoặc thay màng lọc mới, ngừng lọc.

- **Mất máu cấp:** là hậu quả của đông vòng tuần hoàn ngoài cơ thể. Đánh giá lại công thức máu của bệnh nhân và xét truyền máu nếu cần.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Beata Naumnik B., Michał Myśliwiec M. (2013), “Dialysis: Heparin-free haemodialysis-use and outcomes”, *Nature Reviews Nephrology*, 9, pp. 381-382.
2. Keller F., Seemann J., Preschof L., et al. (1990), “Risk factors of system clotting in heparin-free hemodialysis”, *Nephrol Dial Transplant*, 5, pp. 802-807.
3. Liang E., Rodrigue M., Melissa Mueller M., (2016), “Outcomes Associated with a Heparin-Free Hemodialysis Protocol and Review of the Literature”, *J Clin Nephrol Ren Care*, 2: 010.
4. Schwab S.J., Onorato J., Sharar L., et al. (1987), “Hemodialysis without anticoagulation”, *Am J Med*, 83, pp. 405-410.

5. Swartz R.D., Port F.K. (1979), "Preventing hemorrhage in high-risk hemodialysis: regional versus low-dose heparin", *Kidney Int*, 16, pp.513-518.
6. UTMB Nursing practice Standards (2000), "Heparin free dialysis", *Procedure practice Standadrs Education*. Policy 7.7.40.

## 47. LỌC MÁU HẤP PHỤ

### 1. ĐẠI CƯƠNG

Lọc máu hấp phụ là kỹ thuật cho máu đi qua quả lọc có chứa các chất có đặc tính hấp phụ nhằm loại bỏ một số yếu tố gây bệnh nhất định thông qua cơ chế lý hoá hoặc miễn dịch. Thành phần hữu hình và huyết tương sau khi đi qua quả lọc hấp phụ sẽ được đưa trở lại cho người bệnh mà không cần dung dịch thay thế. Kỹ thuật này ngày càng được áp dụng nhiều trên lâm sàng với nhiều nhóm bệnh khác nhau. Kỹ thuật lọc máu hấp phụ có thể chạy độc lập đơn thuần hoặc kết hợp với các màng lọc tuần hoàn ngoài cơ thể như màng lọc máu liên tục, màng thay huyết tương hay màng ECMO. Kỹ thuật lọc hấp phụ có thể có các màng và quả lọc chuyên biệt nhưng cũng có thể là các màng lọc kết hợp với màng của lọc máu

Lọc hấp phụ máu có thể hấp phụ máu toàn phần hoặc hấp phụ huyết tương sau khi máu được đi qua màng tách huyết tương sau đó phần huyết tương đã được hấp phụ.

### 2. CHỈ ĐỊNH

Phụ thuộc vào cấu tạo đặc tính của các quả lọc hấp phụ có thể hấp phụ các chất khác nhau theo khuyến cáo:

- Hấp phụ các Cytokine: Sepsis, sốc nhiễm khuẩn, nhiễm COVID-19, viêm tụy cấp nặng, hội chứng suy hô hấp cấp tiến triển, bông....
- Hấp phụ các kháng thể bệnh lý tự miễn: Guillain Barre (viêm đa, rễ và dây thần kinh), viêm đa dây thần kinh huỷ myelin mạn tính (CIDP), cơn nhược cơ nặng, viêm não tự miễn, viêm tủy thị thần kinh, đợt cấp Lupus, xuất huyết giảm tiểu cầu tắc mạch, viêm màng đáy cầu thận, viêm mạch ANCA, xơ cứng rải rác (MS)...
- Suy gan cấp: hấp phụ  $\text{NH}_3$  và bilirubin, cytokine.
- Hấp phụ các phân tử: tăng lipoprotein, viêm tụy cấp nặng tăng triglycerid máu.
- Trong các bệnh lý ngộ độc
  - + Hóa chất bảo vệ thực vật: paraquat, di quat, phospho hữu cơ, carbamate.
  - + Thuốc chữa bệnh: an thần, gây ngủ, chống động kinh, thuốc chống loạn thần, thuốc chống trầm cảm, thuốc giảm đau, thuốc kháng sinh, thuốc tim mạch, các thuốc khác.
  - + Hóa chất công nghiệp: 2,4-dinitrophenol, phenol, muối hydro sulfit, carbon tetrachloride, trichlorethylen.
  - + Các hợp chất với halogen: bromide, chloride, i-ốt, fluoride.
  - + Độc tố tự nhiên: nấm, mật cá, cá nóc, nọc rắn, ong, nọc bọ cạp.

**Lưu ý:** Chỉ định lọc máu hấp phụ có thể thay đổi theo khuyến cáo của các hướng dẫn về lọc máu hấp phụ trên thế giới.

### 3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh có dị ứng với màng lọc.
- Không nâng được huyết áp tâm thu  $> 80 \text{ mmHg}$  bằng các biện pháp truyền dịch và thuốc vận mạch.

#### 4. THẬN TRỌNG

Thận trọng trong những trường hợp rối loạn đông máu nặng có thể bổ sung các yếu tố đông máu để đảm bảo an toàn trước khi làm thủ thuật.

#### 5. CHUẨN BỊ

##### 5.1. Người thực hiện:

- Bác sỹ.
- Điều dưỡng.

##### 5.2. Thuốc và hoá chất

- Thuốc chống đông (heparin/chống đông khác).
- Natriclorua 0,9%.
- Dung dịch sát khuẩn chứa iodine.
- Cồn 70 độ.
- Dung dịch khử khuẩn tay chứa cồn .
- Xà phòng rửa tay.
- Dung dịch khử khuẩn sơ bộ.
- Dung dịch khử khuẩn bề mặt.
- Hộp thuốc chống sốc (theo danh mục của Bộ Y tế).

##### 5.3. Thiết bị y tế

- Màng lọc máu hấp phụ
- Găng vô trùng
- Găng sạch
- Kim lấy thuốc
- Bơm tiêm 1ml
- Bơm tiêm 5ml
- Bơm tiêm 10ml
- Bơm tiêm 20ml
- Bơm tiêm 50ml
- Dây nối bơm tiêm điện
- Dây truyền máu
- Dây truyền
- Gạc
- Gạc cầu
- Băng dính lụa
- Băng trong suốt

- Băng dính vải
- Băng chun cố định, cầm máu
- Mũ phẫu thuật
- Khẩu trang phẫu thuật
- Điện cực
- Bỉm
- Tấm lót

#### **Máy:**

- Máy lọc máu hấp phụ.
- Máy làm ấm.
- Máy truyền dịch.
- Bơm tiêm điện.
- Máy theo dõi người bệnh.
- Cáp theo dõi SpO<sub>2</sub> liên tục.
- Cáp đo huyết áp huyết áp ngoại vi.
- Bao đo huyết áp.
- Cáp theo dõi nhịp tim.
- Xô đựng chất thải lây nhiễm/ lâm sàng.
- Túi nylon đựng rác.
- Bộ dụng cụ chăm sóc (4 kẹp phẫu tích, 1 panh, 1 bát kê, 1 khay hạt đậu, gạc cầu, gạc).
- Săng lổ vô trùng.
- Bộ dụng cụ tiêm truyền (2 panh, 1 kéo, ống cắm panh, hộp đựng bông cotton, bông, 2 khay quả đậu, 2 khay chữ nhật).
- Hộp chống sốc (theo Thông tư số 51/2017/TT-BYT).
- Áo phẫu thuật (cái).

#### **5.4. Người bệnh**

- Giải thích cho người bệnh (nếu còn tỉnh) và gia đình/người đại diện hợp pháp của người bệnh về sự cần thiết và các nguy cơ của kỹ thuật lọc máu.
- Cân người bệnh, đo chiều cao, tính cân nặng lý tưởng. Sử dụng cân nặng lý tưởng nếu BMI > 18. Sử dụng cân nặng thật của người bệnh nếu BMI < 18.
- Người bệnh cần có ống thông tĩnh mạch trước khi tiến hành lọc máu hấp phụ. Nếu chưa có, cần tiến hành ống thông tĩnh mạch (theo quy trình đặt catheter tĩnh mạch để lọc máu).

#### **5.5. Hồ sơ bệnh án**

Ghi chép đầy đủ các thông số cần theo dõi. Kiểm tra lại kết quả các xét nghiệm.

## 5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật

Thời gian lọc máu hấp phụ 1 quả lọc: trung bình 240 phút - 360 phút hoặc theo khuyến cáo của nhà sản xuất

**5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật:** buồng bệnh, phòng thực hiện kỹ thuật.

## 5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

Đánh giá tính chính xác của người bệnh: họ tên người bệnh đối chiếu với vòng định danh người bệnh và hồ sơ bệnh án, đúng chẩn đoán, yêu cầu thủ thuật.

## 6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

### 6.1. Chuẩn bị máy lọc máu

#### 6.1.1. Vệ sinh máy lọc

- Lau bề mặt bằng khăn mềm với nước.
- Lau lần 2 bằng khăn mềm với dung dịch khử khuẩn bề mặt.
- Lau lần 3 với khăn mềm khô.

#### 6.1.2. Lắp bộ lọc máu

Tùy tình trạng và chỉ định của người bệnh mà màng lọc hấp phụ có thể kết nối cùng với hệ thống lọc máu khác như lọc máu ngắt quãng, lọc máu liên tục, thay huyết tương, hay chỉ lọc máu hấp phụ đơn thuần.

*6.1.2.1. Thiết lập vòng tuần hoàn ngoài cơ thể ở người bệnh lọc máu hấp phụ đơn thuần:*

- Kết nối quả lọc hấp phụ với hệ thống dây quả lọc máu.
- Đuổi khí với dung dịch natriclorua 0,9% pha với heparin (theo hướng dẫn sử dụng của màng lọc).

*6.1.2.2. Thiết lập vòng tuần hoàn ngoài cơ thể ở người bệnh lọc máu hấp phụ kết hợp với lọc máu liên tục hoặc lọc máu ngắt quãng, thay huyết tương*

- Tiến hành kết nối quả lọc máu hấp phụ phía trước hoặc sau quả lọc hệ thống lọc máu ngắt quãng hoặc quả lọc máu liên tục.
- Đuổi khí với dung dịch natriclorua 0,9% pha với heparin (theo hướng dẫn sử dụng của màng lọc).

#### 6.1.3. Cài đặt các thông số

Đặt các thông số ban đầu:

- + Tốc độ máu: 80ml/phút.
- + Liều heparin liều đầu và liều duy trì (theo hướng dẫn sử dụng thuốc chống đông trong lọc máu).
- + Giới hạn báo động.

### 6.2. Kết nối máy lọc máu với người bệnh

#### 6.2.1. Tiến hành kết nối cho người bệnh lọc máu

- Rửa tay, sát khuẩn tay, đi găng vô khuẩn, trải sạch vị trí đặt catheter.

- Sát khuẩn catheter, lấy bỏ heparin trong catheter, kiểm tra thông 2 nòng catheter.
- Kết nối với catheter lọc máu của người bệnh.
- Theo dõi áp lực đường máu ra, đường máu về sau 15 phút kết nối.

#### 6.2.2. Điều chỉnh thông số máy lọc

- Mục tiêu cần đạt được:
  - + Tăng dần tốc độ máu (tùy thuộc vào chức năng lọc hấp phụ đơn thuần, lọc hấp phụ kết hợp lọc máu liên tục, thận nhân tạo, thay huyết tương).
  - + Áp lực đường máu ra, áp lực đường máu về trong giới hạn cài đặt.

#### 6.2.3. Theo dõi

- Người bệnh được theo dõi với monitor liên tục trong suốt quá trình lọc máu.
- Kiểm tra và ghi thông số vào bảng theo dõi: chỉ số sinh tồn, thông số máy lọc. Tần suất tùy theo tình trạng người bệnh, do Bác sỹ chỉ định, ít nhất là 1 giờ/lần. Thời gian thực hiện 5 phút/lần.

#### 6.3. Kết thúc quy trình

- Thời gian lọc máu hấp phụ thuộc vào mỗi chỉ định, phương thức lọc hấp phụ kèm theo.
- Vệ sinh máy sau sử dụng.
- Người thực hiện: Bác sỹ, điều dưỡng.
- Cụ thể:

##### 6.3.1. Người bệnh lọc máu hấp phụ đơn thuần

- Dồn máu trả về người bệnh bằng Natri chlorid 0,9%.
- Rửa tay, sát khuẩn tay, đi găng vô khuẩn, sát khuẩn và tháo kết nối hệ thống lọc máu với catheter lọc máu.
- Bảo quản catheter lọc máu bằng heparin.
- Điều dưỡng sát khuẩn, băng cố định catheter.

##### 6.3.2. Trường hợp lọc máu hấp phụ kết hợp với thay huyết tương hoặc lọc máu ngắt quãng (thời gian thường tương đương với thời gian thay huyết tương, lọc máu ngắt quãng)

- Dồn máu trả về người bệnh bằng Natri chlorid 0,9%.
- Rửa tay, sát khuẩn tay, đi găng vô khuẩn, sát khuẩn và tháo kết nối hệ thống lọc máu với catheter lọc máu.
- Bảo quản catheter lọc máu bằng heparin.
- Điều dưỡng sát khuẩn, băng cố định catheter.

##### 6.3.3. Trường hợp lọc máu hấp phụ kết hợp với lọc máu liên tục sau khi kết thúc lọc máu hấp phụ mà người bệnh vẫn tiếp tục chạy lọc máu liên tục

- Giảm dần tốc độ máu về mức 80ml/giờ.



- Tạm dừng máy lọc máu.
- Khóa 2 đầu quả lọc máu hấp phụ, nối tiếp đường ra của quả lọc máu liên tục với đường trả máu về người bệnh.
- Tiếp tục lọc máu liên tục theo chỉ định.

## **7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

### **7.1. Tụt HA**

- Bù dịch cho đến khi CVP > 10 cmH<sub>2</sub>O, nếu bù dịch đủ mà HA còn thấp thì dùng vận mạch.
- Nếu đã phối hợp vận mạch mà HA vẫn thấp thì tạm ngưng cuộc lọc.

### **7.2. Chảy máu**

- Tạm ngừng dùng heparin.
- Nếu chảy máu chân catheter thì băng ép. Nếu có máu tụ trong vùng đặt catheter (máu chảy bên trong cân cơ) thì ngưng lọc, rút catheter, đặt catheter khác sang bên đối diện hoặc vị trí khác. Nếu xuất huyết tiêu hóa thì ngưng lọc và cho nội soi cầm máu.
- Xét nghiệm lại aPTT, INR, tiểu cầu. Nếu aPTT và/hoặc INR kéo dài thì xem xét truyền huyết tương tươi, nếu giảm tiểu cầu < 15.000 thì xem xét truyền tiểu cầu khi có chỉ định.

### **7.3. Phản vệ**

Xử trí: (theo hướng dẫn của Bộ Y tế)

## **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Nguyễn Gia Bình và CS. Nghiên cứu ứng dụng một số kỹ thuật lọc máu hiện đại trong cấp cứu, điều trị một số bệnh. Đề tài độc lập cấp Nhà Nước. Mã số: ĐTĐL.2008/29. Bộ Khoa học và Công nghệ nghiệm thu 2013.
2. Ponikvar R. Hemoperfusion. In: Ronco C, Bellomo R, Kellum JA. Critical Care Nephrology, 2nd Edition. Copyright © 2012 Elsevier Inc. 279: 1535-1539.
3. Winchester JF. Hemoperfusion. UpToDate 16.3. © 2013 UpToDate, Inc. Release: 21.12 - C21.183.
4. Koziolk, Michael J; Tampe, Desiree; Bähr, Matthias; Dihazi, Hassan; Jung, Klaus; Fitzner, Dirk; Klingel, Reinhard; Müller, Gerhard A; Kitze, Bernd (2012). "Immunoadsorption therapy in patients with multiple sclerosis with steroid-refractory optical neuritis". [Journal of Neuroinflammation](#).
5. [Lan Xu<sup>1</sup>](#), [Xianming Wu<sup>1</sup>](#), [Yan Zou](#) (2016). "Clinical efficacy comparison of HA280 and DNA280 immunoadsorption column in treating systemic lupus erythematosus". Modern Rheumatology.
6. Padmanabhan A, Connelly-Smith L, Aquil N, et al. Guidelines on the Use of Therapeutic Apheresis in Clinical Practice - Evidence-Based Approach from the Writing Committee of the American Society for Apheresis: The Eighth Special Issue. J Clin Apher. 2019;34(3):171-354. doi:10.1002/jca.21705.