

# **ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ MỘT SỐ BIỆN PHÁP CAN THIỆP KIỂM SOÁT NƯỚC, NATRI DỊCH NGOẠI BÀO TRÊN LÂM SÀNG Ở BỆNH NHÂN SUY THẬN MẠN ĐIỀU TRỊ THẬN NHÂN TẠO CHU KỲ TẠI BỆNH VIỆN THẬN HÀ NỘI**

NGUYỄN THỊ THU HƯƠNG - Bệnh viện Thận Hà Nội

## **TÓM TẮT**

Sau khi áp dụng quy trình “Xác lập và duy trì trọng lượng khô trong điều trị thận nhân tạo chu kỳ”. Đặc biệt, biện pháp quản lý nước và natri bằng: Thận nhân tạo với chương trình siêu lọc và chương trình natri dịch lọc hợp lý cho từng bệnh nhân, theo dõi bằng monitor phòng tránh, xử lý sớm những biến chứng do giảm nhanh thể tích ngoại bào trong TNT, kết hợp hướng dẫn có kiểm soát cho cả BN và người nhà bệnh nhân về “Chế độ ăn cho bệnh nhân suy thận mạn được điều trị thận nhân tạo chu kỳ”, điều trị thiếu máu và tăng huyết áp hợp lý. Tình trạng “quá tải nước, natri dịch ngoại bào” trên lâm sàng đã được cải thiện rõ rệt: các triệu chứng phù gần như triệt tiêu; Tỷ lệ bệnh nhân có khó thở giảm 4,8 lần, có tăng cân >5% trọng lượng cơ thể giảm 4,9 lần, có huyết áp bình thường và tiền tăng huyết tăng 50% (2,8 lần), có CTR >50% giảm 1,5 lần. Trung bình hemoglobin máu tăng 22,89g/l; có thiếu máu nhẹ và không thiếu máu tăng 3,9 lần. Chỉ số URR dao động ở ngưỡng bình thường > 65%...

**Từ khoá:** Trọng lượng khô, chương trình siêu lọc, natri dịch lọc, thận nhân tạo, tình trạng quá tải.

## **SUMMARY**

After application of process “ Estimating and maintaining the Dry weight in Hemodialysis chronic treatment”. Particularly, the control of water and Sodium by: Hemodialysis chronic treatment with the Ultrafiltration profile and the Sodium profile resonable, to mornitoring, to control and to take a punctilious treatment the complication intra Hemodialysis causal of decrease rapidly of the volume extracellular intra hemodialysis treatment, to combine couseling and monitoring on “ diet and fluid intake for the patient of hemodialysis chronic” to the patients and their family, control the anemia, the hypertention... So, the overload situation of water and extracellular sodium in clinical was clearly improved: Oedema is almost eliminated, dyspnea rate was reduced 4.8 times, weight gain > 5% of the body weight, decreased 4,9 times, normal blood pressure and pre-hypertension increased by 50% (2.8 times). Percentage of patients with CTR > 50%, reduction of 1.5 times. The average blood Hb increased 22,89 g/l; mild anemia and no anemia Hb increased of 3.5 times. URR index increased > 65 %...

**Keywords:** Dry weight, Ultrafiltration profile, Sodium profile, Hemodialyse, overload situation

## ĐẶT VẤN ĐỀ

Khi bệnh nhân suy thận giai đoạn cuối, thận không còn khả năng thực hiện những chức năng của mình, trong đó đào thải những chất cặn bã dư thừa là quan trọng thì phải tiến hành các phương pháp điều trị thay thế thận suy. Điều trị thay thế thận suy có ba phương pháp chính: lọc màng bụng, ghép thận và thận nhân tạo. Mỗi phương pháp đều có những ưu điểm và nhược điểm riêng, tuy nhiên, trong điều kiện, hoàn cảnh của Việt Nam cũng như những nước đang phát triển trên thế giới, với điều kiện kinh tế, xã hội, trang bị như hiện nay, thận nhân tạo (TNT) là phương pháp đang được áp dụng phổ biến và ngày càng mang lại chất lượng sống tốt hơn cho hàng ngàn người bệnh suy thận giai đoạn cuối. Hiện nay, nhu cầu điều trị thận nhân tạo ngày càng tăng. Năm 2005 số ca suy thận mạn giai đoạn cuối (STMGĐC) được lọc máu ở Nhật là 258.000, ở Mỹ là 387.000; toàn cầu ước tính khoảng 1.492.000 người [9]. Ở Việt Nam đang có gần 80.000 BN STMGĐC cần lọc máu. Tuy nhiên, mới có 10 phần trăm trong số đó được đáp ứng điều trị, 90 phần trăm còn lại không được điều trị. Tại BV Nhân dân 115 TP. Hồ Chí Minh hiện có 48 máy TNT máy thường xuyên quá tải mà vẫn chưa đáp ứng hết yêu cầu điều trị. Tại BV Chợ Rẫy, mỗi ngày phải điều trị TNT trung bình hơn 200 BN, chưa kể có tới 30-40 BN suy thận phải cấp cứu/ngày...[1].

Một trong những yêu cầu quan trọng của phương pháp điều trị TNT chu kỳ là phải kiểm soát tốt nước và natri dịch ngoài bào trên lâm sàng, từ đó mới có thể kiểm soát được huyết áp, những biến chứng tim mạch và xác lập và duy trì được "trọng lượng khô" ở mức bình thường thì mới có thể cải thiện được tỷ lệ tử vong do biến chứng và kéo dài tuổi thọ cho BN. Nghiên cứu của chúng tôi nhằm "Đánh giá hiệu quả một số biện pháp can thiệp kiểm soát ngoại bào, natri dịch ngoài bào trên lâm sàng ở BN STM điều trị TNT chu kỳ tại BV Thận Hà Nội".

## ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 1. Đối tượng.

Bao gồm 103 BN STM giai đoạn III và IV, không có chống chỉ định với TNT, đồng ý hợp tác tham gia nghiên cứu tại bệnh viện Thận Hà Nội.

### 2. Phương pháp nghiên cứu

#### 2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu tiến cứu, can thiệp lâm sàng và mỗi BN được nghiên cứu theo dõi dọc trong 2 năm (kể từ khi đưa vào nghiên cứu).

#### 2.2. Chương trình siêu lọc và chương trình natri máy thận

Chương trình siêu lọc máy thận và chương trình natri dịch lọc thận theo Hà Huy Thắng [4].

#### 2.3. Quy trình xác lập trọng lượng khô áp dụng trong nghiên cứu

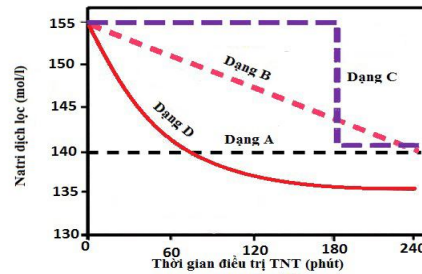
Áp dụng quy trình của Singam và được cụ thể hoá bằng quy trình "Xác lập và duy trì trọng lượng khô trong điều trị thận nhân tạo" [12].

*Bước 1: Khám lâm sàng và cận lâm sàng đánh giá thừa nước*

#### *Bước 2: Hướng dẫn có kiểm soát chế độ ăn cho BN STM điều trị TNT*

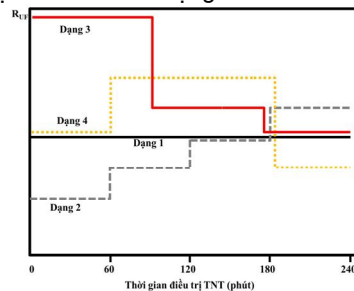
- Hướng dẫn trực tiếp cho BN và người nhà BN tại đầu giường khi khám lúc đầu, khi điểm bệnh, hướng dẫn theo nhóm BN...Kiểm soát sự tuân thủ chế độ ăn của BN thông qua gia đình, người trực tiếp chăm sóc.

- Natri: 2 – 2,5 g/24h; Lượng nước vào hàng ngày khoảng = 500ml + lượng nước tiểu tồn dư; Năng lượng cần 35 kcal/kg thể trọng; Protein: ăn khoảng 200-300 gram thịt cá nạc, thay tương đương trứng, sữa; Chất béo: 30-35% của tổng năng lượng cần thiết...



#### *Bước 3: Điều trị TNT đặt chương trình siêu lọc và natri như sau:*

- Tăng cân giữa hai kì >5% trọng lượng cơ thể + HA>140/90 mmHg: Tốc độ siêu lọc được tăng cao ngay trong giờ đầu sau đó giờ thứ 2 trở đi hạ thấp dần trở về siêu lọc bình thường, giờ tiếp theo nếu BN tăng cân quá nhiều hoặc đe dọa OAP. Chương trình natri thực hiện như hình vẽ Dạng - D.



- Tăng cân giữa hai kì > 5% trọng lượng cơ thể + HA ≤ 140/90mmHg: Tốc độ siêu lọc tăng dần trong giai đoạn đầu (trong giờ đầu), ổn định ở giai đoạn giữa rồi giảm dần ở giai đoạn cuối nếu BN tăng cân nhiều cần có trạng thái thích nghi khi TNT. Chương trình natri thực hiện như hình vẽ Dạng - C.

- Tăng cân giữa hai kì ≤5% trọng lượng cơ thể + HA>140/90 mmHg: Tốc độ siêu lọc là hằng số = trọng lượng cần rút/ thời gian TNT. Chương trình natri đặt bình thường bằng dịch lọc thận hoặc <2-5mmol/l (thường đặt 138-140mmol/l) tương đương độ dẫn điện 136 -138mmol.

- Tăng cân giữa hai kì ≤ 5% trọng lượng cơ thể + HA≤140/90mmHg: Tốc độ siêu lọc lúc đầu thấp (<140 mEq/l) sau tăng lên dần và là hằng số trong giai đoạn tiếp theo cần có trạng thái thích nghi khi TNT. Chương trình natri như hình vẽ Dạng - A.

**Bước 4: Đánh giá sau mỗi kỳ lọc với thông số lâm sàng thừa nước**

- X. quang (CTR): chụp sau 1 tuần, 1 tháng, 3 tháng;...24 tháng; tăng cân giữa hai kỳ; THA; phù; khó thở...đánh giá sau mỗi kỳ TNT.

**Bước 5: Chỉ định điều trị rút cân giữa các kỳ TNT như trên**

**Bước 6: Đánh giá trọng lượng khô bằng các tiêu chí sau đây:**

- Tăng cân giữa hai kỳ  $\leq 5\%$  trọng lượng cơ thể  
- HA  $\leq 140/90$  mmHg với không hoặc 01 loại thuốc chống THA.

- CTR  $\leq 50\%$ ; Không khó thở, không phù  
- Hb  $> 100g/l$ ; protit; albumin máu.

Bệnh nhân có từ 3/5 tiêu chí này với 2 tiêu chí chính là HA $<140/90$  mmHg, tăng cân giữa hai kỳ  $<5\%$  hoặc CTR  $<50\%$  được coi là đạt "trọng lượng khô".

Các tiêu chí trên cũng chính là những yếu tố cơ bản đánh giá kiểm soát nước và natri dịch ngoại bào trên lâm sàng.

## KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ BÀN LUẬN

### 1. Tình trạng kiểm soát natri và nước.

So sánh tăng, giảm các triệu chứng lâm sàng và cận lâm sàng sau can thiệp ( $T'_{24}$  - tháng thứ 24)/(so với) trước can thiệp ( $T_0$  - thời điểm bắt đầu nghiên cứu):

- **Triệu chứng phù:** 3 BN (2,91%) so với 96 BN (93,20%), giảm 93 BN (90,29%);

- **Dịch ổ bụng, màng phổi:** 0 BN (0%)/11 BN (10,67%), giảm 11 BN (10,67%);

- **Gan to, tĩnh mạch cổ nổi:** 10 BN (9,70%)/38 BN (36,89%), giảm 28 BN (27,18%). Tràn dịch màng phổi: 0 BN (0%)/7 BN (6,80%), giảm 7 BN (6,80%);

- **Tăng huyết áp (THA):** 23 BN (22,33%)/77 BN (74,6%), giảm 54 BN (52,27%);

- **Khó thở:** 11 BN (10,67%)/53 BN (51,46%), giảm 42 BN (40,79%);

- **Khó thở nặng:** 0 BN (0%)/10 BN (9,71%), giảm 10 BN (9,71%).

- **Mức độ tăng cân:**

**Bảng 1. Mức độ tăng trước - sau can thiệp (n=103)**

| Tăng cân                        | Trước can thiệp  |           | Sau can thiệp    |           | p       |
|---------------------------------|------------------|-----------|------------------|-----------|---------|
|                                 | SL               | Tỷ lệ (%) | SL               | Tỷ lệ (%) |         |
| $\leq 5\%$ trọng lượng cơ thể   | 12               | 11,70     | 85               | 82,5      | $<0,01$ |
| $> 5\%$ TLCT trọng lượng cơ thể | 93               | 90,30     | 19               | 18,4      | $<0,01$ |
| $\bar{X} \pm SD$ (kg)           | 53,26 $\pm$ 8,75 |           | 49,93 $\pm$ 8,20 |           | $<0,05$ |
| Trung bình cân nặng giảm (kg)   |                  |           | 3,32 $\pm$ 2,06  |           |         |

Sau can thiệp mức độ tăng cân  $>5\%$  trọng lượng cơ thể giảm rõ rệt. Trung bình cân nặng giảm 3,32kg - chỉ số này cao hơn của John K. LeyPoldt: trung bình cân nặng giảm 3,1  $\pm$  1,3kg [7] và Mehmet Ozkahya: trung bình cân nặng của 218 BN giảm là 1,44 $\pm$ 0,36kg [10].

- **Huyết áp và mức độ THA:**

**Bảng 2. Chỉ số huyết áp (n=103)**

| Huyết áp (mmHg) | Trước can thiệp  |                  | Sau can thiệp    |                  | p |
|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|---|
|                 | $\bar{X} \pm SD$ | $\bar{X} \pm SD$ | $\bar{X} \pm SD$ | $\bar{X} \pm SD$ |   |
|                 |                  |                  |                  |                  |   |

|                             |                    |                    |         |
|-----------------------------|--------------------|--------------------|---------|
| Huyết áp tâm thu (HATT)     | 150,15 $\pm$ 23,09 | 118,11 $\pm$ 14,04 | $<0,01$ |
| Huyết áp tâm trương (HATTr) | 85,97 $\pm$ 12,19  | 73,39 $\pm$ 7,97   | $<0,01$ |
| Huyết áp trung bình (HATB)  | 107,36 $\pm$ 14,71 | 88,29 $\pm$ 9,27   | $<0,01$ |

Sau can thiệp, các chỉ số HA (HATT, HATTr, HATB) giảm rõ rệt.

**Bảng 3. Mức độ tăng HA của các bệnh nhân (JNC VII/2003) (n=103)**

| Phân độ THA    | Mức độ HA (mmHg) |           |               |           | p       |
|----------------|------------------|-----------|---------------|-----------|---------|
|                | Trước can thiệp  |           | Sau can thiệp |           |         |
|                | SL               | Tỷ lệ (%) | SL            | Tỷ lệ (%) |         |
| HA bình thường | 5                | 4,9       | 34            | 33,00     | $<0,01$ |
| Tiền THA       | 23               | 22,3      | 45            | 43,70     | $<0,01$ |
| Tăng HA độ I   | 30               | 29,1      | 23            | 22,3      | $<0,01$ |
| Tăng HA độ II  | 45               | 43,7      | 1             | 1,00      | $<0,01$ |

Sau can thiệp, tỷ lệ BN có HA bình thường và tiền THA tăng rõ rệt. Ngược lại, tỷ lệ BN có THA độ I và độ II giảm rõ rệt.

**Sử dụng thuốc điều trị THA:**

**Bảng 4. Sử dụng thuốc HA trước và sau can thiệp**

| Nhóm thuốc        | Trước can thiệp |         | Sau can thiệp |         | p        |
|-------------------|-----------------|---------|---------------|---------|----------|
|                   | SL              | Tỷ lệ % | SL            | Tỷ lệ % |          |
| Chẹn kênh Can xi  | 76              | 73,8    | 10            | 9,7     | $<0,001$ |
| ức chế men chuyển | 27              | 26,2    | 17            | 16,5    | $<0,05$  |
| Chẹn $\beta$      | 19              | 18,4    | 3             | 2,9     | $<0,05$  |
| Ức chế AT1        | 8               | 7,8     | 3             | 2,9     | $<0,05$  |
| Alpha methyl dopa | 41              | 39,8    | 7             | 6,8     | $<0,05$  |

Sau can thiệp, tỷ lệ BN sử dụng thuốc điều trị THA giảm rõ rệt.

**Bảng 5. Phối hợp thuốc điều trị THA trước và sau can thiệp**

| Số loại thuốc       | Trước can thiệp |         | Sau can thiệp |         | p       |
|---------------------|-----------------|---------|---------------|---------|---------|
|                     | SL              | Tỷ lệ % | SL            | Tỷ lệ % |         |
| Không dùng thuốc    | 11              | 10,7    | 80            | 77,7    | $<0,01$ |
| Có dùng thuốc       | 92              | 89,3    | 23            | 22,3    | $<0,01$ |
| 1 loại thuốc        | 26              | 25,2    | 6             | 5,8     | $<0,01$ |
| 2 loại thuốc        | 53              | 51,2    | 16            | 15,5    | $<0,01$ |
| $\geq 3$ loại thuốc | 13              | 12,6    | 1             | 1,0     | $<0,01$ |

Sau can thiệp, tỷ lệ BN phải dùng phối hợp thuốc điều trị THA giảm rõ rệt.

Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của M Malliara [11].

- **Chỉ số tim/lông ngực (CTR):**

**Bảng 6. X.quang tim phổi trước và sau can thiệp (n=103)**

| CTR                 | Trước can thiệp  |           | Sau can thiệp    |           | p       |
|---------------------|------------------|-----------|------------------|-----------|---------|
|                     | SL               | Tỷ lệ (%) | SL               | Tỷ lệ (%) |         |
| $\leq 50\%$         | 25               | 24,40     | 52               | 50,5      | $<0,01$ |
| $> 50\%$            | 78               | 75,60     | 51               | 49,5      | $<0,01$ |
| $\bar{X} \pm SD$    | 53,69 $\pm$ 6,49 |           | 50,15 $\pm$ 3,85 |           | $<0,01$ |
| Mức giảm trung bình |                  |           | 3,50             |           |         |

Sau can thiệp tỷ lệ BN có CTR  $\leq 50\%$  tăng rõ rệt. Ngược lại, tỷ lệ BN có CTR $>50\%$  giảm rõ rệt. Mức giảm trung bình CTR là 3,5%. Mức giảm này thấp hơn của Mehmet Ozkahya: mức giảm trung bình CTR của 218 BN là 4,0% [10] và thấp hơn nhiều so với nghiên

cứ của GulayAsi: mức giảm CTR trung bình của 103 BN là 7,0% [6]. Lý do mức giảm CTR của chúng tôi thấp hơn là do trung bình CTR trước can thiệp của chúng tôi cao hơn của hai tác giả trên từ 1,5 – 3,5%.

- *Chỉ số lọc sạch (Kt/V) và chỉ số thanh lọc ure (URR):*

Bảng 7. Chỉ số Kt/V và URR trước và sau can thiệp (n=103)

| Chỉ số nghiên cứu | Trước can thiệp  | Sau can thiệp    | p     |
|-------------------|------------------|------------------|-------|
|                   | $\bar{X} \pm SD$ | $\bar{X} \pm SD$ |       |
| Kt/V              | 1,32 ± 0,26      | 1,32 ± 0,17      | >0,05 |
| URR               | 64,58 ± 8,46     | 66,96 ± 4,78     | <0,05 |

- Trước và sau can thiệp, chỉ số trung bình Kt/V luôn ở mức 1,32.

- Sau can thiệp trung bình URR tăng >65% so với trước can thiệp (<65%).

- *Các chỉ số sinh hoá máu:*

Bảng 8. Kết quả xét nghiệm sinh hoá máu trước và sau can thiệp (n=103)

| Chỉ số nghiên cứu         | Trước can thiệp  | Sau can thiệp    | p     |
|---------------------------|------------------|------------------|-------|
|                           | $\bar{X} \pm SD$ | $\bar{X} \pm SD$ |       |
| Hemoglobin (Hb) (g/l)     | 83,98 ± 19,49    | 106,87 ± 11,73   | <0,05 |
| Hematocrit (%)            | 26,30 ± 5,80     | 32,00 ± 4,10     | <0,05 |
| Protit toàn phần (g/l)    | 64,20 ± 3,75     | 75,75 ± 3,89     | <0,05 |
| Albumin (g/l)             | 35,99 ± 4,34     | 44,00 ± 3,91     | <0,05 |
| Na <sup>+</sup> (mmol/l)  | 134,84 ± 3,71    | 140,31 ± 2,73    | <0,05 |
| áp lực thẩm thấu (mosmol) | 315,36 ± 9,05    | 302,85 ± 5,93    | <0,05 |
| Urê (mmol/l)              | 28,44 ± 5,51     | 9,66 ± 2,11      | <0,01 |
| Creatinin (#mol/l)        | 787,2 ± 261,2    | 324,4 ± 94,50    | <0,01 |

- *Mức độ thiếu máu hemoglobin:* Sau can thiệp/(so với) trước can thiệp:

+ Thiếu máu nặng (Hb <80g) 0%/38,8% BN (giảm 38,8%);

+ Thiếu máu vừa (Hb từ 80-99g/l) 19,4%/37,9% (giảm 18,5%);

+ Thiếu máu nhẹ và bình thường (Hb>100g/l) 80,6%/23,3% (tăng 57,3%).

- *Biến chứng ở các bệnh nhân điều trị TNT chu kỳ:*

Bảng 9. Tỷ lệ bệnh nhân biến chứng trước và sau can thiệp (n=103)

| Mức độ thiếu máu    | Trước can thiệp |         | Sau can thiệp |         | p     |
|---------------------|-----------------|---------|---------------|---------|-------|
|                     | Số lượt         | Tỷ lệ % | Số lượt       | Tỷ lệ % |       |
| Tụt HA              | 102             | 2,75    | 45            | 1,21    | <0,05 |
| Chuột rút           | 68              | 1,83    | 21            | 0,57    | <0,05 |
| Buồn nôn và nôn     | 57              | 1,54    | 34            | 0,92    | <0,05 |
| Các biến chứng khác | 62              | 1,67    | 40            | 1,08    | <0,05 |

Sau can thiệp, hầu hết các biến chứng đều giảm so với trước can thiệp.

## KẾT LUẬN

- *Lâm sàng:* Triệu chứng phù, dịch ổ bụng, dịch màng phổi, đờ OAP gần như triệt tiêu; dấu hiệu gan

to, tĩnh mạch cổ nổi giảm 3,8 lần; khó thở giảm 4,8 lần; tỷ lệ BN tăng cân >5% trọng lượng cơ thể giảm từ 90,3% xuống 18,4% (giảm 4,9 lần); tỷ lệ BN có huyết áp bình thường và tiền THA từ 27,25 tăng lên 76,7% (tăng 2,8 lần).

- *Cận lâm sàng:* Tỷ lệ BN có CTR>50% từ 75,7% xuống 49,5% (giảm 1,5 lần). Trung bình Hb máu tăng từ 83,98g/l lên 106,87g/l (tăng 22,98g/l); tỷ lệ BN thiếu máu nhẹ và không thiếu máu tăng từ 23,3% lên 80,6% (tăng 3,9 lần). Hệ số Kt/V duy trì ở mức 1,32; trung bình URR từ <65% lên >65%. Trung bình nồng độ protit toàn phần và albumin máu tăng lên rõ rệt.

- *Các biến chứng* giảm 50% so với tổng số lượt BN bị các biến chứng.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Cục Quản lý khám chữa bệnh - Bộ Y tế (2010), *Gần sáu triệu người Việt Nam bị suy thận*, <http://www.kcb.vn/tin-tuc/van-de-hom-nay.htm>.

2. Nguyễn Phú Kháng (1996), "Tăng huyết áp động mạch", *Lâm sàng Tim mạch*, NXB Y học Hà Nội. p. 471-483.

3. Nguyễn Văn Xang (2004), "Thăm dò mức lọc cầu thận trong thực hành lâm sàng", *Bệnh thận Nội khoa*, NXB Y học Hà Nội. p. 62-67.

4. Hà Huy Thắng, Lê Xuân Thục (2002), "Thăm phân máu", *Hồi sức cấp cứu*, NXB Quân đội nhân dân, tr. 314-323.

5. Lê Xuân Thục (2002), "Điều trị rối loạn thăng bằng nước, điện giải", *Hồi sức cấp cứu*, NXB Quân đội nhân dân, tr. 32-46.

6. GulaAysi et al (2006), "Volume control associated with better cardiac function in long-term peritoneal dialysis patients", *Perit Dial Int*, 26 (1), p. 85-8.

7. John K. LeyPoldl (2002) " Relationship between volume status and blood pressure during chronic hemodialysis" *Kidney International*, Vol. 61 (2002), pp 266 – 275.

8. JNC VII (2003), "Tăng huyết áp", *Phân độ tăng huyết áp theo JNCVII*, [www.bachmaiclinic.com/thongtinhoc/ti](http://www.bachmaiclinic.com/thongtinhoc/ti)

9. Khanh Ngo Van (2010), "A thesis submitted in partial fulfillment of the requirement for the master degree of nursing science in adult nursing faculty of nursing Burapha Univerity ", *Factors associated with health related quality of life among end stage renal disease patients*.

10. Mehmet Ozkahya (2006), "Long – term survival rates in haemodialysis patients with strict volume control", *Nephrol Dial Transplant*, 21: pp 3505 – 3513.

11. M Malliara (2007), "The management of hypertension in hemodialysis and CAPD patients" *Hippokratia*, Oct–Dec; 11(4): 171–174.

12. T.S.Singam PPN (2003), "Dry weight, ultrafiltration and sequential ultrafiltration", *The handbook on hemodialysis*, Malaysia, p. 80-83.