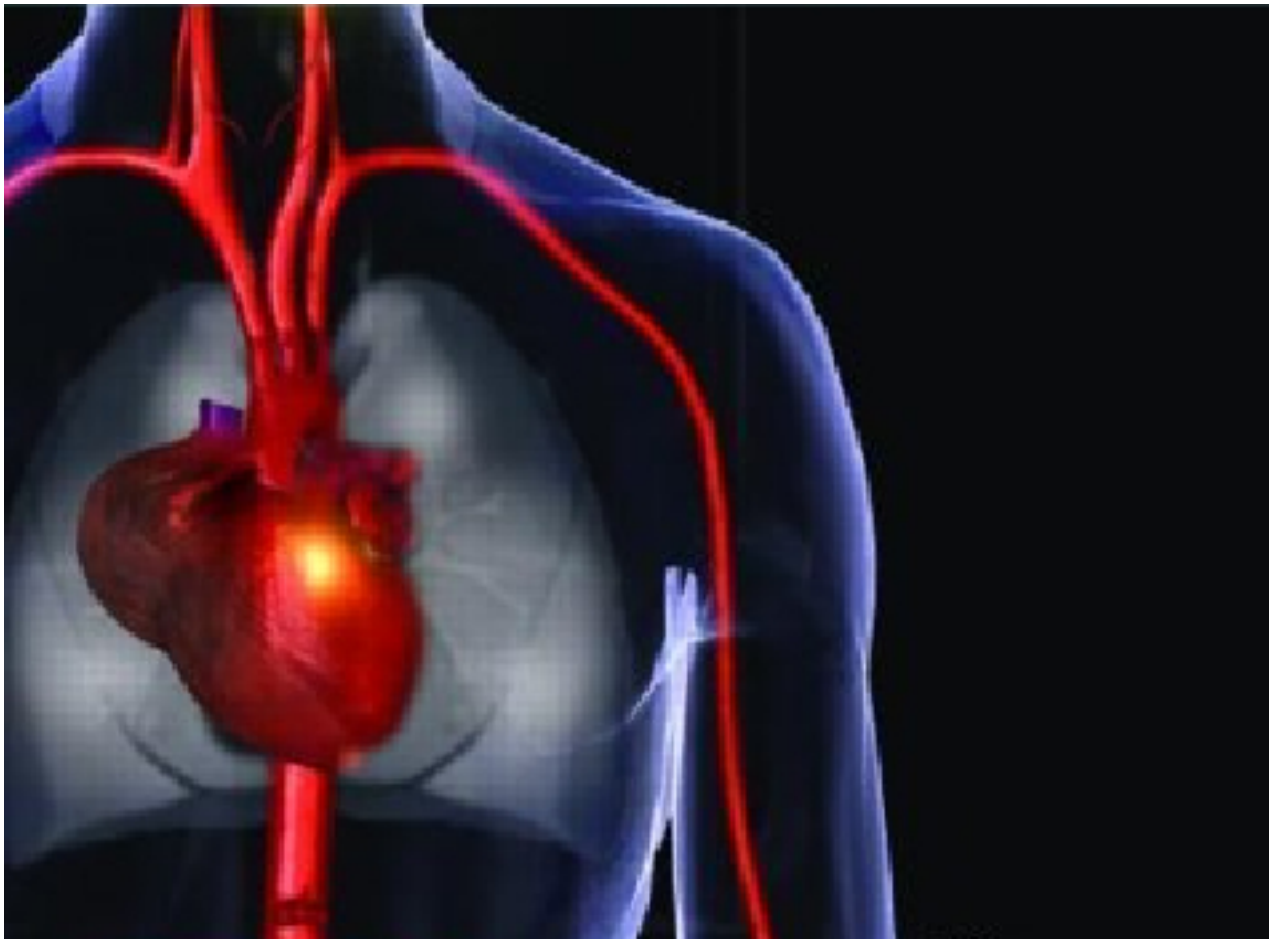
Vi□t b□i Biên t□p viên
Th□ hai, 14 Tháng 4 2014 15:21 - L□n c□p nh□t cu□i Th□ hai, 14 Tháng 4 2014 15:58

Bs CKII Tr□n Lâm - Khoa N□i TM

Suy tim m□t bù c□p (STMBC) là m□t v□n đ□ s□c kh□e c□ng đ□ng quan tr□ng v□i t□ l□ m□c b□nh, t□ vong và chi phí đi□u tr□ ngày càng tăng cao, chi□m kho□ng 75% gánh n□ng kinh t□ dành cho chăm sóc b□nh nhân suy tim. M□c dù đã có nhi□u ti□n b□ trong đi□u tr□, song tiên l□□ng c□a BN STMBC v□n còn kém, v□i t□ l□ t□ vong n□i vi□n kho□ng 4%, tái nh□p vi□n trong 30 ngày 23% và t□ l□ t□ vong 6 tháng đ□n 20%, t□t c□ đ□u cao h□n h□n so v□i nh□i máu c□ tim. S□ □ d□ch và sung huy□t là lý do nh□p vi□n c□a 90% tr□□ng h□p, m□c đ□ sung huy□t n□ng h□n liên quan v□i k□t c□c x□u h□n.



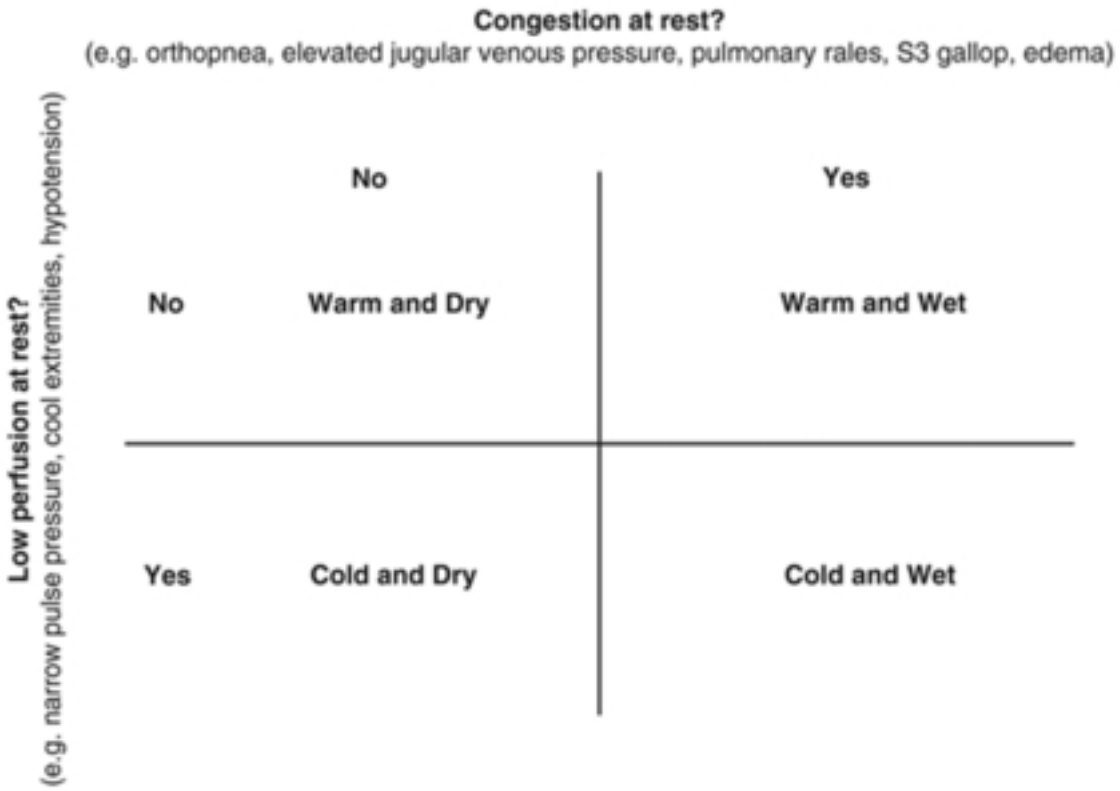
Theo phân lo□i hi□n nay, STMBC đ□□c chia thành 4 giai đo□n huy□t đ□ng ph□ thu□c vào ch□ s□ tim (CI) và áp l□c mao m□ch ph□i bít (PCWP) (b□ng 1). CI th□ hi□n m□c đ□ t□□i máu, b□nh nhân

(BN) "□m hay l□nh" (warm-cold) ph□ thu□c vào s□ hi□n h□u c□a gi□m t□□i máu; khi CI <2.2 L/min/m2 c□nh báo "l□nh" c□a gi□m t□□i máu. Nh□ng tri□u ch□ng và d□u hi□u c□a gi□m t□□i máu bao g□m m□t lã, huy□t áp th□p, l□nh đ□u chi, suy gi□m ch□c năng th□n, r□i lo□n tri giác...Còn PCWP th□ hi□n tình tr□ng d□ch c□a c□ th□, BN "khô hay □□t" (dry- wet) ph□ thu□c vào s□ hi□n di□n c□a tri□u ch□ng phù (khi PCWP >18 mmHg). Nh□ng tri□u ch□ng và d□u hi□u c□a quá t□i th□ tích bao g□m ho, khó th□, khó th□ k□ch phát v□ đêm, tăng áp l□c tĩnh m□ch c□, phù ngo□i biên, gan l□n...(b□ng 1).

Table 1. Forrester Hemodynamic Subsets

Subset	Description
I: Warm and dry (normal)	PCWP 15-18 mmHg *and* CI >2.2 L/min/m²
II: Warm and wet (congestion)	PCWP >18 mmHg *and* CI >2.2 L/min/m²
III: Cold and dry (hypoperfusion)	PCWP 15-18 mmHg *and* CI <2.2 L/min/m²
IV: Cold and wet (congestion and hypoperfusion)	PCWP >18 mmHg *and* CI <2.2 L/min/m²

CI: cardiac index; PCWP: pulmonary capillary wedge pressure. Source: Reference 11.



D□ng lâm sàng ph□ bi□n nh□t là d□ng 2 (□m và □□t), chi□m 2/3 s□ tr□□ng h□p STMBC nh□p vi□n. Khi so sánh v□i d□ng 1 (□m và khô), d□ng 4 (l□nh và □□t) tăng nguy c□ t□ vong g□p 2,5 l□n. Theo nghiên c□u (N/C) ADHERE (Acute Decompensated Heart Failure National Registry), 3 thông s□ c□n lâm sàng ch□ y□u liên quan v□i tăng nguy c□ t□ vong n□i vi□n là: ure máu ≥ 43 g/dL, huy□t áp tâm thu <115 mmHg, và/ ho□c creatinine máu >2.75 mg/dL.

V□ đi□u tr□, m□c tiêu và li□u pháp n□i khoa STMBC đ□□c trình bày trong b□ng 2 và b□ng 3. Vi□c ch□n l□a thu□c d□a vào d□ng lâm sàng đ□□c ch□n đoán. BN □ d□ng 4 b□ c□ quá t□i th□ tích và r□i lo□n t□□i máu, do v□y, h□ c□n đ□□c đi□u tr□ c□ 2 nhóm tri□u ch□ng.

Table 2. Treatment Goals for ADHF

1. Improve symptoms, especially congestion and low-output symptoms
2. Restore normal oxygenation
3. Optimize volume status
4. Identify etiology
5. Identify and address precipitating factors
6. Optimize chronic oral therapy
7. Minimize side effects
8. Identify patients who might benefit from revascularization
9. Identify patients who might benefit from device therapy
10. Identify risk of thromboembolism and need for anticoagulation
11. Educate patients concerning medications and self-management of heart failure
12. Consider and, where possible, initiate a disease-management program

ADHF: acute decompensated heart failure.
Source: References 8, 14-16.

Table 3. Pharmacotherapy for ADHF

Subset I: Warm and Dry

- Therapy is the optimization of oral medications

Subset II: Warm and Wet

- Patient has hypervolemia
- IV diuretics and plus or minus vasodilators, nesiritide

Subset III: Cold and Dry

- Patient has hypoperfusion
- Therapy:
  - If PCWP <15 mmHg, IV fluids until PCWP 15-18 mmHg
  - If PCWP ≥15 mmHg and MAP <50 mmHg, IV dobutamine
  - If PCWP ≥15 mmHg, MAP ≥50 mmHg and compelling indication for inotrope, IV inotrope
  - IF PCWP ≥15 mmHg, MAP ≥50 mmHg and no compelling indication for inotrope, IV vasodilator

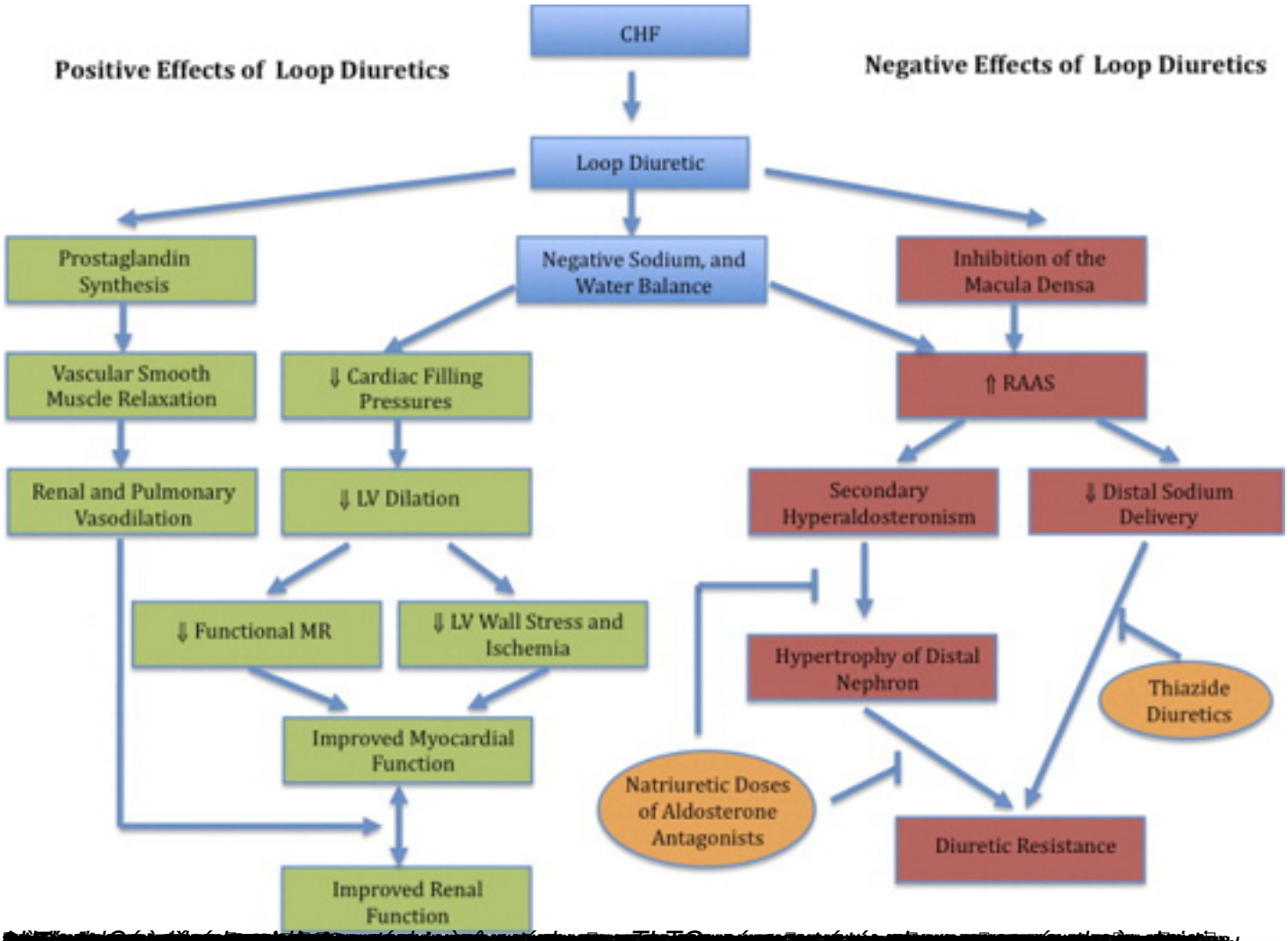
Subset IV: Cold and Wet

- Patient has hypoperfusion and hypervolemia
- Therapy:
  - IV diuretics
  - If MAP <50 mmHg, IV dobutamine
  - If MAP ≥50 mmHg and compelling indication for inotrope, IV inotrope
  - If MAP ≥50 mmHg and no compelling indication for inotrope, IV vasodilator

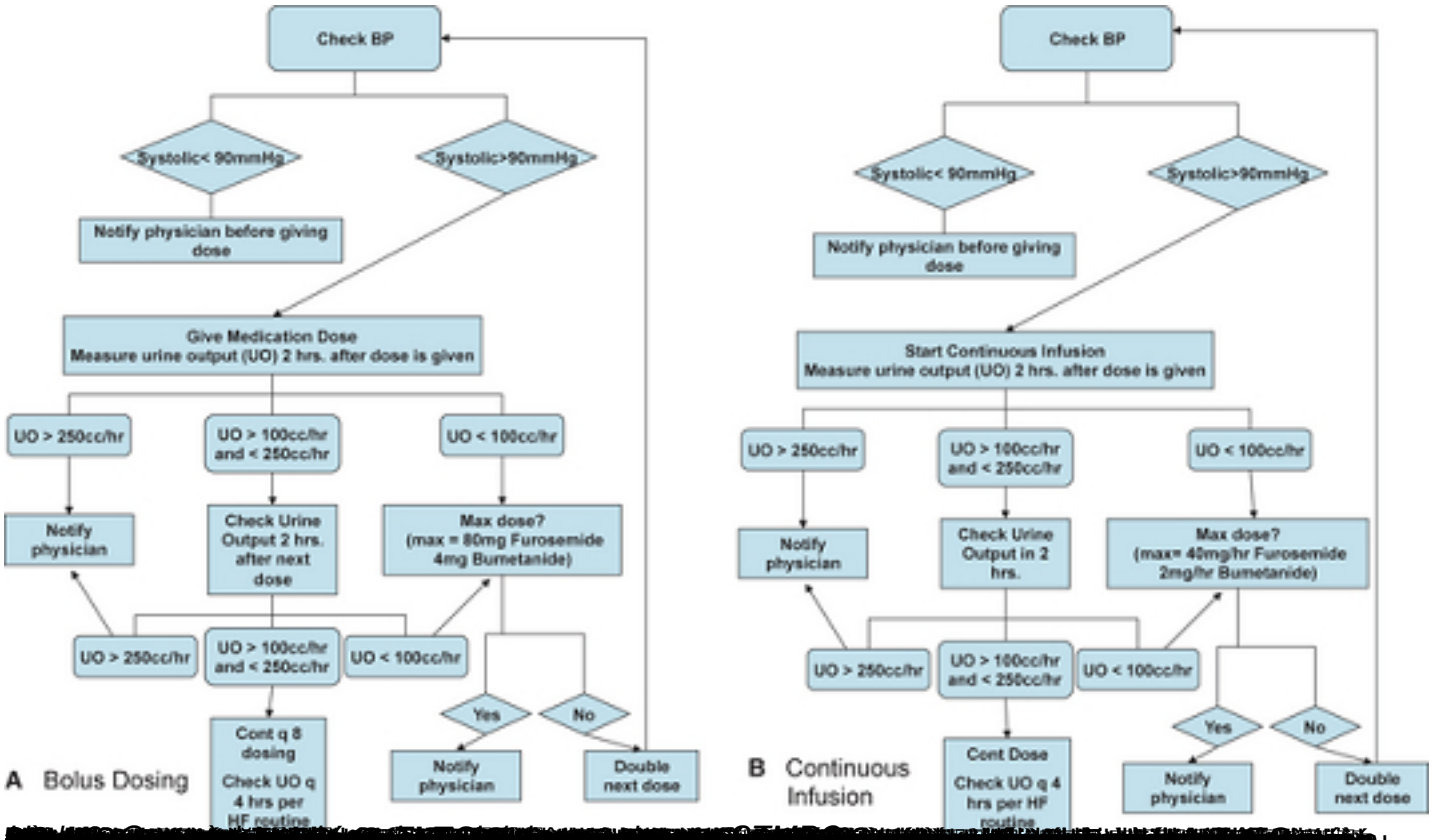
ADHF: acute decompensated heart failure; MAP: mean arterial pressure; PCWP: pulmonary capillary wedge pressure.
Source: References 8, 14-16.

Bảng 4: Dược động học của các thuốc lợi tiểu quai

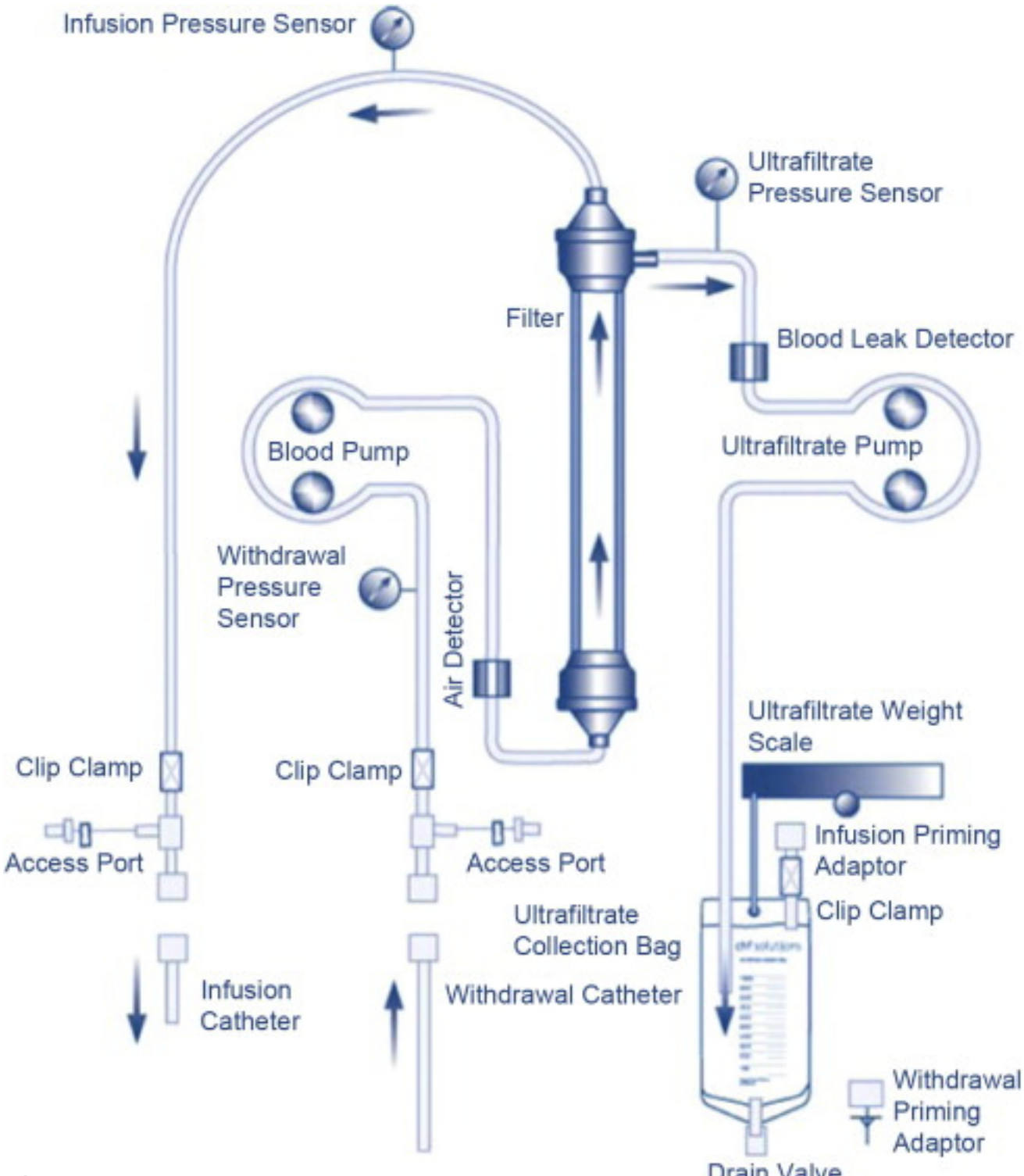
Đặc điểm	**Furosemide**	**Bumetanide**	**Torsemide**
Liều TM có hiệu lực tương đương, mg	40	1	20
Độ khả dụng sinh học, %	10–100 (trung bình, 50)	80–100	80–100
Tỷ lệ chuyển đổi đường uống / đường TM	2:1	1:1	1:1
Tổng liều uống khởi đầu hằng ngày cho BN ngoại trú (mg)	20–40	0.5–1	5–10
Tổng liều uống duy trì hằng ngày cho BN ngoại trú (mg)	40–240	1–5	10–200
Liều TM tối đa / ngày (mg)	400–600	10	200
Khởi phát tác dụng (phút):			
Đường uống	30–60	30–60	30–60
Đường TM	5	2–3	10
Đạt được nồng độ đỉnh sau uống (giờ)	1	1–2	1
Ảnh hưởng bởi thức ăn	có	có	không
Chuyển hóa	50% ở thận	50% ở gan	80% ở gan
Thời gian nửa đời (giờ):			
Bình thường	1.5–2	1	3–4
Rối loạn chức năng thận	2.8	1.6	4–5
Rối loạn chức năng gan	2.5	2.3	8
Suy tim	2.7	1.3	6
Thời gian tác dụng trung bình (giờ)	6–8	4–6	6–8


CHF
Positive Effects of Loop Diuretics
Negative Effects of Loop Diuretics
Loop Diuretic
Prostaglandin Synthesis
Negative Sodium, and Water Balance
Inhibition of the Macula Densa
Vascular Smooth Muscle Relaxation
⇓ Cardiac Filling Pressures
⇑ RAAS
Renal and Pulmonary Vasodilation
⇓ LV Dilation
Secondary Hyperaldosteronism
⇓ Distal Sodium Delivery
⇓ Functional MR
⇓ LV Wall Stress and Ischemia
Hypertrophy of Distal Nephron
Thiazide Diuretics
Improved Myocardial Function
Natriuretic Doses of Aldosterone Antagonists
Diuretic Resistance
Improved Renal Function

[redacted]


Check BP
Systolic< 90mmHg
Systolic>90mmHg
Notify physician before giving dose
Give Medication Dose
Measure urine output (UO) 2 hrs. after dose is given
UO > 250cc/hr
UO > 100cc/hr and < 250cc/hr
UO < 100cc/hr
Notify physician
Check Urine Output 2 hrs. after next dose
Max dose? (max = 80mg Furosemide 4mg Bumetanide)
UO > 250cc/hr
UO > 100cc/hr and < 250cc/hr
UO < 100cc/hr
Yes
No
Cont q 8 dosing
Check UO q 4 hrs per HF routine
Notify physician
Double next dose
A Bolus Dosing
Check BP
Systolic< 90mmHg
Systolic>90mmHg
Notify physician before giving dose
Start Continuous Infusion
Measure urine output (UO) 2 hrs. after dose is given
UO > 250cc/hr
UO > 100cc/hr and < 250cc/hr
UO < 100cc/hr
Notify physician
Check Urine Output in 2 hrs.
Max dose? (max= 40mg/hr Furosemide 2mg/hr Bumetanide)
UO > 250cc/hr
UO > 100cc/hr and < 250cc/hr
UO < 100cc/hr
Yes
No
Cont Dose
Check UO q 4 hrs per HF routine
Notify physician
Double next dose
B Continuous Infusion

[redacted]


Infusion Pressure Sensor
Ultrafiltrate Pressure Sensor
Filter
Blood Leak Detector
Blood Pump
Ultrafiltrate Pump
Withdrawal Pressure Sensor
Air Detector
Ultrafiltrate Weight Scale
Clip Clamp
Clip Clamp
Access Port
Access Port
Infusion Priming Adaptor
Clip Clamp
Ultrafiltrate Collection Bag
Infusion Catheter
Withdrawal Catheter
Withdrawal Priming Adaptor
Drain Valve