

## เอกสารกำกับยาภาษาไทย

ชื่อผลิตภัณฑ์: balance 1.5 % Glucose 1.75 mmol/l Calcium  
 balance 2.3 % Glucose 1.75 mmol/l Calcium  
 balance 4.25% Glucose 1.75 mmol/l Calcium

ชื่อและความแรงของตัวยาคำคัญ: 1.5% Glucose 1.75 mmol/l Calcium  
 2.3 % Glucose 1.75 mmol/l Calcium  
 4.25% Glucose 1.75 mmol/l Calcium

ส่วนประกอบสำคัญ: ในน้ำยา 1,000 มล. ประกอบด้วย

Solution containing Calcium 1.75 mmol/l			
	balance 1.5% Glucose	balance 2.3% Glucose	balance 4.25% Glucose
<b>Solution A: pH 2.8 - 3.1</b>			
Na <sup>+</sup>	193 mmol/L	193 mmol/L	193 mmol/L
Ca <sup>++</sup>	3.5 mmol/L	3.5 mmol/L	3.5 mmol/L
Mg <sup>++</sup>	1.0 mmol/L	1.0 mmol/L	1.0 mmol/L
Cl <sup>-</sup>	203 mmol/L	203 mmol/L	203 mmol/L
Glucose	166.5 mmol/L	252.3 mmol/L	471.7 mmol/L
<b>Solution B: pH 8.0 - 8.6</b>			
Na <sup>+</sup>	75 mmol/L	75 mmol/L	75 mmol/L
Lactate <sup>-</sup>	70 mmol/L	70 mmol/L	70 mmol/L
<b>Mixed solution: pH ≈ 7.0</b>			
Sodium chloride	5.640 g/L	5.640 g/L	5.640 g/L
Sodium lactate	3.925 g/L	3.925 g/L	3.925 g/L
Calcium chloride dihydrate	0.2573 g/L	0.2573 g/L	0.2573 g/L
Magnesium chloride hexahydrate	0.1017 g/L	0.1017 g/L	0.1017 g/L
Glucose	16.5 g/L	25.0 g/L	46.75 g/L
≡ Glucose Anhydrous	15.0 g/L	22.73 g/L	42.5 g/L
Na <sup>+</sup>	134 mmol/L	134 mmol/L	134 mmol/L
Ca <sup>++</sup>	1.75 mmol/L	1.75 mmol/L	1.75 mmol/L
Mg <sup>++</sup>	0.5 mmol/L	0.5 mmol/L	0.5 mmol/L
Cl <sup>-</sup>	101.5 mmol/L	101.5 mmol/L	101.5 mmol/L
Lactate <sup>-</sup>	35 mmol/L	35 mmol/L	35 mmol/L
Glucose	83.2 mmol/L	126.1 mmol/L	235.8 mmol/L

**ลักษณะของผลิตภัณฑ์:** เป็นน้ำยาล้างไตบรรจุแยกอยู่ในถุงที่แบ่งเป็น 2 ช่อง (chamber) ซึ่งแยกระหว่างสารละลาย A และสารละลาย B โดยมีผนังกั้นอยู่ (seal seam) เมื่อต้องการนำมาใช้ต้องทำการผสมน้ำยาทั้งสองช่องให้เข้ากันก่อนและส่งผ่านน้ำยาล้างไตที่พร้อมใช้นี้เข้าสู่ช่องท้องผู้ป่วยโดยผ่านทางระบบนำส่งน้ำยา ซึ่งน้ำยาล้างไตจะมีปริมาตรหลังการผสมดังนี้ 2,000 2,500 3,000 และ 5,000 มิลลิลิตร ขึ้นกับขนาดน้ำยาที่แพทย์สั่ง

**เภสัชพลศาสตร์:** หลักการพื้นฐานของการล้างไตทางช่องท้องคือการทำหน้าที่ของผนังช่องท้องเสมือนเยื่อเลือกผ่าน ยอมให้มีการแลกเปลี่ยนสารละลายโดยการแพร่และการพา และการขจัดน้ำส่วนเกินโดยวิธีการออสโมซิสที่เกิดจากความแตกต่างระหว่างความเข้มข้นของเลือดและน้ำยาล้างไตเกิดการแลกเปลี่ยนขึ้นใน

ถ่าย  
1

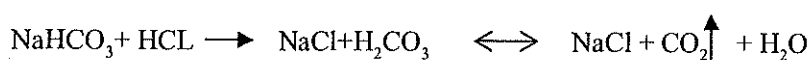
ช่องท้อง สำหรับของเสียส่วนเกินจะแพร่ผ่านผนังช่องท้องจากเลือดสู่น้ำยาล้างไตทางช่องท้องเพื่อให้ถึงจุดสมดุล (equilibrium) โดยของเสียจะถูกขจัดออกจากร่างกายโดยการแลกเปลี่ยนผ่านน้ำยาล้างไตทางช่องท้อง ซึ่งองค์ประกอบของน้ำยาล้างไต balance จะเหมือนกับของน้ำยาล้างไตทั่วไปคือจะช่วยปรับสมดุลของเกลือแร่ในผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้าย สำหรับบัฟเฟอร์ที่ใช้ในน้ำยาล้างไตคือแลคเตท โดยจะช่วยปรับภาวะสมดุลกรดต่าง ในผู้ป่วยไตวาย

โซเดียม: ความเข้มข้นของปริมาณโซเดียมในน้ำยาเท่ากับ 134 มิลลิโมล ซึ่งเป็นระดับที่ต่ำใกล้เคียงกับปริมาณปกติในเลือด (135-145 มิลลิโมล) และจะยอมให้เกิดการแลกเปลี่ยนผ่านการแพร่ได้ ซึ่งปริมาณของโซเดียมในน้ำยาจะได้มาจาก โซเดียมคลอไรด์ โซเดียมแลคเตท และโซเดียมไบคาร์บอเนต โดยทั้งโซเดียมแลคเตท และโซเดียมไบคาร์บอเนต จะเป็นองค์ประกอบหลักในส่วนของด่างของน้ำยาที่เป็นต่าง

โปแตสเซียม: ในผู้ป่วยโรคไตวายระยะสุดท้ายจะมีการคั่งของปริมาณโปแตสเซียมในเลือด ดังนั้นในน้ำยาล้างไตจึงไม่มีโปแตสเซียมเป็นส่วนประกอบ ซึ่งจะทำให้เกิดความแตกต่างระหว่างความเข้มข้นเพื่อทำให้เกิดการขจัดโปแตสเซียมออกจากตัวผู้ป่วย

แคลเซียมและแมกนีเซียม: ความเข้มข้นของน้ำยามีปริมาณแคลเซียมสูง (1.75 มิลลิโมล) กว่าส่วน diffusible ionized ของความเข้มข้นแคลเซียมที่ระดับปกติในเลือด (ทั้งหมด: 2.20-2.65 มิลลิโมล, ionized 1.15-1.35 มิลลิโมล) ซึ่งจะช่วยในการปรับสมดุลของปริมาณแคลเซียม ในทางกลับกันความเข้มข้นของแมกนีเซียมในน้ำยา (มีปริมาณ 0.5 มิลลิโมล) ซึ่งจำเป็นต้องเท่ากับส่วนที่สามารถเกิดการแพร่ในเลือดได้คือประมาณ 2 ส่วน 3 ของความเข้มข้นของเลือดทั้งนี้เพื่อให้เกิดการรักษาสมดุลของแมกนีเซียม (โดยระดับแมกนีเซียมปกติ: ผู้หญิง 0.77 -1.03 มิลลิโมล, ผู้ชาย 0.73-1.06 มิลลิโมล)

คลอไรด์: ปริมาณของคลอไรด์ที่อยู่ในน้ำยาล้างไตจะขึ้นอยู่กับความเข้มข้นของคลอไรด์ในซีรัม (มีค่าระหว่าง 95-105 มิลลิโมล) โดยความเข้มข้นของคลอไรด์ไอออนในน้ำยาล้างไต Balance แบบธรรมดา (101.5 มิลลิโมล) จะต่ำกว่าในน้ำยาล้างไตรุ่น CAPD/DPCA stay.safe (103.5 มิลลิโมล) ซึ่งความเป็นจริงแล้วปริมาณของคลอไรด์ 2 มิลลิโมลถูกแทนที่ด้วยปริมาณของไฮโดรเจนคาร์บอเนต 2 มิลลิโมล ซึ่งไฮโดรเจนคาร์บอเนตมีความจำเป็นในการปรับสมดุลกรดต่างในน้ำยาที่ผสมแล้ว (mixed solution) ให้มีภาวะเป็นกลาง โดยน้ำยาที่ผสมแล้ว (mixed solution) จะใช้ hydrogen carbonate/carbonic acid-buffer system เป็นบัฟเฟอร์ ในสารละลาย B (ส่วนประกอบที่เป็นต่าง) จะมี  $\text{NaHCO}_3$  5 มิลลิโมล เป็นส่วนประกอบซึ่งมีผลต่อความเข้มข้นตามทฤษฎีของน้ำยาที่ผสมแล้ว (mixed solution) 2.5 มิลลิโมล ในสารละลาย A จะมี hydrochloric acid 1 มิลลิโมล เป็นส่วนประกอบซึ่งมีผลต่อความเข้มข้นตามทฤษฎีของน้ำยาที่ผสมแล้ว (mixed solution) 0.5 มิลลิโมล โดยในระหว่างการผสมจะเกิดปฏิกิริยาดังนี้



ดังนั้น ไฮโดรเจนคาร์บอเนต (hydrogen carbonate) 0.5 มิลลิโมล ถูกเปลี่ยนเป็นกรดคาร์บอนิก (carbonic acid) มีผลให้น้ำยามีสถานะเป็นกลาง โดยที่น้ำยาที่ผสมแล้ว (mixed solution) จะมี  $\text{H}_2\text{CO}_3$  2 มิลลิโมล ซึ่งเกิดภาวะเป็นกลางในรูปของไบคาร์บอเนตที่มาจากไฮโดรเจนคาร์บอเนต (hydrogen carbonate)

เมื่อความเข้มข้นของโซเดียมถูกทำให้คงที่ ความเข้มข้นของโซเดียมคลอไรด์จะถูกทำให้ลดลง 2 มิลลิโมล ด้วยเหตุนี้ทำให้ส่วนประกอบที่เป็นคลอไรด์ลดลง ซึ่งไม่มีผลใดๆในทางคลินิก

**กลูโคส:** ในการดื่มน้ำผ่านทางผนังช่องท้อง จะต้องใช้น้ำยาล้างไตที่มีความเข้มข้นของกลูโคสในปริมาณสูง โดยทั่วไปจะใช้กลูโคสในรูปแบบโมเลกุลที่ไม่มีน้ำเป็นองค์ประกอบ (anhydrous glucose) ในปริมาณระหว่าง 1.36% - 4.25% ซึ่งน้ำยาล้างไต balance จะมีความเข้มข้นของกลูโคสที่ 1.5%, 2.3% และ 4.25%

**แลคเตทและไบคาร์บอเนต:** น้ำยาล้างไต balance มีปริมาณแลคเตทเป็นองค์ประกอบเท่ากับ 35 มิลลิโมล ซึ่งเทียบเท่ากับปริมาณแลคเตทในน้ำยาล้างไต CAPD/DPCA ซึ่งเป็นปริมาณที่ใช้กันมานาน โดยความเข้มข้นของแลคเตทที่ 35 มิลลิโมลที่อยู่ในน้ำยาล้างไต จะช่วยรักษาความเข้มข้นของไบคาร์บอเนตในเลือดให้สูงกว่า 20 มิลลิโมลและให้อยู่ภายในช่วงปกติของร่างกาย

ความเข้มข้นของไบคาร์บอเนตในน้ำยาล้างไต balance มีค่าเท่ากับ 2 มิลลิโมล จะเป็นตัวที่ใช้ในการปรับสมดุลในสารละลายส่วน B (solution B) ซึ่งโซเดียมไบคาร์บอเนตที่ใส่ลงไปนี้เป็นสารบริสุทธิ์และเป็นปริมาณที่น้อยมาก โดยไบคาร์บอเนตจะช่วยจัดการกับระบบบัฟเฟอร์ในร่างกาย แต่อย่างไรก็ตามความเข้มข้นที่ 2 มิลลิโมลนี้ไม่สามารถทำให้เกิดการรักษาได้ และที่ความเข้มข้นนี้การแลกเปลี่ยนไบคาร์บอเนตในเลือดกับในน้ำยาล้างไตไม่สามารถทำได้ ซึ่งมีการกล่าวไว้ว่าความเข้มข้นของไบคาร์บอเนตที่ 34 มิลลิโมลมีผลในการช่วยแก้ภาวะเลือดเป็นกรดได้เทียบเท่ากับความเข้มข้นของแลคเตทที่ 35 มิลลิโมล ดังนั้นสามารถถือได้ว่าน้ำยาล้างไต balance ใช้แลคเตทเป็นองค์ประกอบที่เป็นต่างในน้ำยาล้างไต (lactate-based)

**ข้อบ่งใช้ :** ใช้ล้างไตในผู้ป่วยที่เป็นไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย

**ขนาดยาและวิธีใช้ :**

- ผู้ใหญ่: ใช้ล้างไตผ่านช่องท้อง โดยใช้ 2000 มล.ต่อการเปลี่ยน 1 ครั้ง ถ้ามีอาการเจ็บเนื่องจากเวลาที่ช่องท้องโป่งพองในช่วงเริ่มทำการล้างไต ต้องทำการลดน้ำยาล้างไตลงชั่วคราวให้เหลือ 500- 1500 มล. ต่อการเปลี่ยน 1 ครั้ง ซึ่งต้องใช้น้ำยาล้างไตวันละ 8000 มล. โดยทำการเปลี่ยนสี่ครั้ง โดยปริมาณของน้ำยาอาจจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนให้เข้ากับผู้ป่วยแต่ละคน
- เด็ก: ใช้ล้างไตผ่านช่องท้อง โดยปริมาณน้ำยาที่ใช้คือ 500 - 1500 มล. (น้ำยา 30 - 40 มล. ต่อน้ำหนักตัวหนึ่งกิโลกรัม) ต่อการเปลี่ยนหนึ่งครั้ง ซึ่งต้องขึ้นอยู่กับอายุ ส่วนสูงและน้ำหนัก

**ข้อแนะนำวิธีการใช้:**

โปรดดูวิธีการและคำแนะนำในการใช้ตามความร้อนเพื่อใช้อุ่นน้ำยาล้างไต

การเปลี่ยนถุงน้ำยาล้างไตเป็นวิธีที่สำคัญมาก โดยท่านจะต้องทำตามขั้นตอนต่างๆอย่างระมัดระวัง ซึ่งจะแสดงขั้นตอนวิธีการทำในระหว่างที่ทำการสอนท่าน การจัดการและวิธีการทำความสะอาดอย่างถูกต้องจะช่วยลดความเสี่ยงของการติดเชื้อ ดังนั้นต้องใช้ถุงน้ำยาที่น้ำยาใสและบรรจุภัณฑ์อยู่ในสภาพสมบูรณ์ไม่เสียหาย ทั้งนี้ เนื่องจากน้ำยาล้างไตมีบรรจุอยู่ 2 ช่อง (chamber) จึงต้องทำการผสมกันก่อนนำมาใช้ ส่วนน้ำยาที่เหลือไม่ได้ใช้ให้นำไปทิ้ง

สำหรับน้ำยา Balance แบบธรรมดา ต้องทำการอุ่นน้ำยาให้เท่ากับอุณหภูมิของร่างกาย สำหรับน้ำยาที่มีปริมาณมากกว่า 3000 ml ควรใช้ถาดความร้อนในการอุ่นน้ำยาล้างไตที่เหมาะสม ส่วนน้ำยา Balance ที่ใช้กับเครื่อง Sleep.safe ควรใช้ร่วมกับเครื่องเปลี่ยนน้ำยา (cycler) ซึ่งการอุ่นน้ำยาจะทำแบบอัตโนมัติโดยถาดความร้อนที่อยู่ร่วมกับเครื่องเปลี่ยนน้ำยา หลังจากทำการอุ่นน้ำยาแล้วท่านสามารถเริ่มทำการเปลี่ยนถุงน้ำยาล้างไตได้

คำเตือน: ห้ามใช้ไมโครเวฟ (microwave) ในการอุ่นถุงน้ำยาเพราะจะเสี่ยงต่อการทำให้ถุงน้ำยาร้อนเกินไป  
ข้อแนะนำวิธีการใช้ (ดูรูปภาพประกอบด้านหลัง)

**A** ข้อแนะนำวิธีการใช้ของน้ำยาระบบ stay.safe balance (น้ำยาล้างไต Balance แบบธรรมดา):

- ① สายส่งน้ำยา
- ② ส่วนสำหรับฉีดยาเข้า/ดูดน้ำยาตัวอย่างออก
- ③ ลอกถุงที่เชื่อมกันออก
- ④ ข้อต่อระบบ DISC
- ⑤ สายเสียบเข้าระบบ

### 1. การเตรียมน้ำยา

➔ ตรวจสอบน้ำยาที่อุ่นแล้ว (ดูฉลาก วันหมดอายุ ความใสของน้ำยา ถุงน้ำยาและถุงบรรจุถุงน้ำยาไม่ฉีกขาดเสียหาย แนวเชื่อมต่อในถุงน้ำยายังติดกันอยู่ ➔ วางถุงน้ำยาลงบนพื้นราบ ➔ เปิดถุงหุ้มที่บรรจุถุงน้ำยาและเปิดถุงบรรจุฝาฆ่าเชื้อโรค (disinfection cap) ➔ ล้างมือด้วยน้ำยาล้างมือที่มีส่วนผสมของยาฆ่าเชื้อแบคทีเรีย ➔ ม้วนถุงน้ำยาบนถุงบรรจุถุงน้ำยาโดยม้วนไปมาจนกระทั่งแนวตรงกลางถุงแยกเปิดออก ซึ่งถุงน้ำยาทั้ง 2 ช่องจะผสมกันโดยอัตโนมัติ ➔ ตอนนี้ให้ม้วนถุงน้ำยาขึ้นลงจนกระทั่งแนวสามเหลี่ยมตรงกลางแยกออกจากกันอย่างสมบูรณ์ ➔ ตรวจสอบแนวถุงน้ำยาทุกแนวว่าแยกเปิดออกอย่างสมบูรณ์ ➔ ตรวจสอบว่าน้ำยาใสและถุงน้ำยาไม่รั่ว

### 2. การเตรียมการเปลี่ยนถุงน้ำยาล้างไต

➔ แขนงถุงน้ำยาไว้กับเสาน้ำเกลือด้านบน ปลดสายของถุงน้ำยา และวางDISC ไว้ที่แท่นวางจานหมุน (organizer) หลังจากนั้นปลดสายของถุงถ่ายน้ำยา(Drainage bag) แขนงถุงถ่ายน้ำยาไว้กับเสาน้ำเกลือด้านล่าง แล้วใส่ฝาฆ่าเชื้อโรคในช่องของแท่นวางจานหมุน ➔ ใส่สายต่อสายสวนในช่องอีกด้านของแท่นวางจานหมุน ➔ ทำความสะอาดมือด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อและหมუნฝาDISC ออก ➔ ต่อสายต่อสายสวนเข้ากับ DISC

### 3. การถ่ายน้ำยาออก (Outflow)

➔ ปลดตัวหนีบของสายต่อสายสวน น้ำยาเริ่มไหลออก

➔ ที่ตำแหน่ง ●

### 4. การล้างสายน้ำยา (Flush)

➔ หลังจากน้ำยาไหลออกหมดแล้ว จะต้องล้างสายน้ำยาด้วยน้ำยาล้างไตแล้วทิ้งลงในถุงน้ำยาทิ้ง (ประมาณ 5 วินาที)

→ ที่ตำแหน่ง ● ●

#### 5. การปล่อยน้ำยาเข้า (Inflow)

→ เริ่มปล่อยน้ำยาเข้าสู่ช่องห้องโดยหมุนแกน DISC ไปที่

→ ตำแหน่ง ○ ● ●

#### 6. ขั้นตอนความปลอดภัย

→ ปิดสายต่อสายสวนโดยการยิงพิน (PIN) เข้าไปในข้อต่อที่สายสวน

→ ตำแหน่ง ● ● ● ●

#### 7. การปิดการเชื่อมต่อ

→ เปิดฝาฆ่าเชื้อ โรคอันใหม่และนำไปปิดฝาฆ่าเชื้ออันเก่า → หมุนข้อต่อสายสวนออกจาก DISC และต่อเข้ากับฝาฆ่าเชื้อ โรคอันใหม่

#### 8. การปิด DISC

→ ปิด DISC ด้วยฝาของฝาฆ่าเชื้อ โรคที่ใช้แล้วซึ่งอยู่ที่ช่องข้างขวาของแท่นงานหมุน

#### 9. ตรวจสอบความใสของน้ำยาที่ถูกถ่ายออกมา ชั่งน้ำหนัก และถ้าน้ำยาที่ถ่ายออกมามีลักษณะใสก็นำไปทิ้ง

**B** ข้อแนะนำวิธีการใช้น้ำยา 3000 ml ระบบ sleep.safe balance (น้ำยา Balance ที่ใช้กับเครื่องรุ่น Sleep.safe):

- ① สายส่งน้ำยาติดกับข้อต่อของถุง
- ② ส่วนสำหรับฉีดยาเข้า
- ③ สายเสียบเข้าระบบ
- ④ ลอกถุงที่เชื่อมกันออก

#### 1. การเตรียมน้ำยา

→ ตรวจสอบน้ำยา (ดูฉลาก วันหมดอายุ ความใสของน้ำยา ถุงน้ำยาและถุงบรรจุถุงน้ำยาไม่มีขีดขาดเสียหาย แนวเชื่อมต่อในถุงน้ำยายังติดกันอยู่ → วางถุงน้ำยาลงบนพื้นราบ → เปิดถุงหุ้มที่บรรจุถุงน้ำยา

→ ล้างมือด้วยน้ำยาที่มีส่วนผสมของยาฆ่าเชื้อแบคทีเรีย → ม้วนถุงน้ำยาบนถุงบรรจุถุงน้ำยาโดยม้วนไปมา จนกระทั่งแนวตรงกลางถุงแยกเปิดออก ซึ่งถุงน้ำยาทั้ง 2 ช่องจะผสมกันโดยอัตโนมัติ → ตอนนี้นำม้วนถุงน้ำยาขึ้นลงจนกระทั่งแนวสามเหลี่ยมตรงกลางแยกออกจากกันอย่างสมบูรณ์ → ตรวจสอบแนวถุงน้ำยาทุกแนวว่าแยกเปิดออกอย่างสมบูรณ์ → ตรวจสอบว่าน้ำยาใสและถุงน้ำยาไม่รั่ว

#### 2. คลี่สายส่งน้ำยา ① ของถุง

#### 3. ถอดฝาปิดของข้อต่อถุงออก

#### 4. ใส่ข้อต่อถุงน้ำยาลงในถาดแปลตของเครื่อง sleep.safe

#### 5. ขณะนี้ถุงน้ำยาพร้อมนำไปใช้กับอุปกรณ์ sleep.safe

**C** ข้อแนะนำวิธีการใช้น้ำยา 5000 ml และ 6000 ml ระบบ sleep.safe balance (น้ำยา Balance ที่ใช้กับเครื่องรุ่น Sleep.safe):

- ① สายส่งน้ำยาติดกับข้อต่อของถุง
- ② ส่วนสำหรับฉีดยาเข้า
- ③ สายเสียบเข้าระบบ
- ④ รอยเชื่อมต่อตรงกลาง
- ⑤ ลอกรอยต่อของถุงเล็ก

### 1. การเตรียมน้ำยา

→ ตรวจสอบน้ำยา (ดูฉลาก วันหมดอายุ ความใสของน้ำยา ถุงน้ำยาและถุงบรรจุถุงน้ำยาไม่ฉีกขาดเสียหาย แนวเชื่อมต่อในถุงน้ำยายังติดกันอยู่ → วางถุงน้ำยาลงบนพื้นราบ → เปิดถุงหุ้มที่บรรจุถุงน้ำยา → ล้างมือด้วยน้ำยาที่มีส่วนผสมของยาฆ่าเชื้อแบคทีเรีย → คลี่แนวตรงกลางในถุงและข้อต่อถุง → ม้วนถุงน้ำยาบนถุงบรรจุถุงน้ำยาโดยม้วนทแยง มุมจนกระทั่งสุดถึงข้อต่อถุง แนวตรงกลางถุง ④ จะแยกเปิดออก → ทำต่อจนกระทั่งแนวช่องเล็ก (small chamber) ⑤ แยกเปิดออก → ตรวจสอบแนวถุงน้ำยาทุกแนวว่าแยกเปิดออกอย่างสมบูรณ์ → ตรวจสอบว่าน้ำยาใสและถุงน้ำยาไม่รั่ว

### 2. คลี่สายส่งน้ำยา ① ของถุง

### 3. ถอดฝาปิดของข้อต่อถุงออก

### 4. ใส่ข้อต่อถุงน้ำยาลงในถาดเปล่าของเครื่อง sleep.safe

### 5. ขณะนี้ถุงน้ำยาพร้อมนำไปใช้กับอุปกรณ์ sleep.safe

**D** ข้อแนะนำวิธีการใช้น้ำยา ระบบ safe.lock balance:

- ① ข้อต่อระบบ Safe.lock
- ② ส่วนสำหรับฉีดยาเข้า
- ③ สายเสียบเข้าระบบ
- ④ รอยเชื่อมต่อตรงกลาง
- ⑤ ลอกรอยต่อของถุงเล็ก

### 1. การเตรียมน้ำยา

→ ตรวจสอบน้ำยา (ดูฉลาก วันหมดอายุ ความใสของน้ำยา ถุงน้ำยาและถุงบรรจุถุงน้ำยาไม่ฉีกขาดเสียหาย แนวเชื่อมต่อในถุงน้ำยายังติดกันอยู่ → วางถุงน้ำยาลงบนพื้นราบ → เปิดถุงหุ้มที่บรรจุถุงน้ำยา → ล้างมือด้วยน้ำยาที่มีส่วนผสมของยาฆ่าเชื้อแบคทีเรีย → คลี่แนวตรงกลางในถุงและข้อต่อถุง → ม้วนถุงน้ำยาบนถุงบรรจุถุงน้ำยาโดยม้วนทแยงมุมจนกระทั่งจนสุดถึงข้อต่อถุงแนวตรงกลางถุง ④ จะแยกเปิดออก → ทำต่อจนกระทั่งแนวห้องเล็ก (small chamber) ⑤ แยกเปิดออก → ตรวจสอบแนวถุงน้ำยาทุกแนวว่าแยกเปิดออกอย่างสมบูรณ์ → ตรวจสอบว่าน้ำยาใสและถุงน้ำยาไม่รั่ว

2. ถอดฝ้อออกจากข้อต่อ ① จากสายเชื่อมต่อ
3. ต่อสายเข้ากับถุงน้ำยา
4. หักตัวล็อกที่อยู่ภายในโดยการงอสายและตัวพิน (PIN) ให้ได้ มากกว่า 90° ทั้ง 2 ข้าง
5. ตอนนี้งานน้ำยาพร้อมนำไปใช้

ข้อห้ามใช้: ห้ามใช้ในผู้ป่วยที่มีภาวะโปแตสเซียมในเลือดต่ำ

ห้ามใช้ในผู้ป่วยที่มีภาวะแคลเซียมในเลือดสูงหรือในภาวะที่ต่อมพาราไทรอยด์ทำงานมากเกินไป

ข้อห้ามใช้ของการล้างไตทางช่องท้องมีดังต่อไปนี้

- โรคที่มีผลกระทบต่อผนังช่องท้องหรือเยื่อช่องท้อง เช่น เพิ่งมีการบาดเจ็บที่ช่องท้อง มีแผลใหม่ พองที่ช่องท้อง การอักเสบของผิวหนังบริเวณหน้าท้อง (dermatitis) บริเวณช่องสายทางออก (catheter exit site) เยื่อช่องท้องอักเสบ ช่องท้องเป็นรู ประวัติการผ่าตัดพังผืดที่ช่องท้อง การอักเสบของลำไส้ (Crohn's disease, ulcerative colitis, diverticulitis) เนื้องอกในช่องท้อง เพิ่งได้รับการผ่าตัดช่องท้อง ลำไส้อุดตัน ไส้เลื่อนที่บริเวณช่องท้อง แผลที่มีรูทั้งส่วนในและส่วนนอกของช่องท้อง โรคปอดโดยเฉพาะโรคปอดบวม
- ติดเชื้อในกระแสเลือด (sepsis)
- แลคติกอะซิโดซิส (Lactic acidosis)
- น้ำหนักตัวลดลงอย่างมาก (cachexia) โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าไม่สามารถรับประทานอาหาร โปรตีนได้
- เลือดเป็นพิษจากยูเรีย ซึ่งการรักษาโดยการล้างไตทางช่องท้องไม่ได้ผลซึ่งจะเกิดน้อยมาก
- มีระดับไขมันในเลือดสูงมาก (hyperlipidaemia)
- ผู้ป่วยมีสภาพร่างกายและจิตใจที่บกพร่องซึ่งไม่สามารถทำการล้างไตตามแพทย์สั่งได้เองที่บ้าน

คำเตือนและข้อควรระวัง: ควรแจ้งให้แพทย์ทราบทันทีหากมีภาวะดังต่อไปนี้ ก่อนที่จะเริ่มทำการล้างไตทางช่องท้องเพราะจะส่งผลถึงการเลือกชนิดของน้ำยาล้างไตทางช่องท้อง

- การอาเจียนหรือท้องเสียเป็นสาเหตุของ การสูญเสียหรือ ไม่สมดุลของเกลือแร่
- ภาวะระดับแคลเซียมในเลือดสูง เช่น ได้รับยาที่มีส่วนผสมของแคลเซียมและ/หรือวิตามินดีในปริมาณสูง อาจจำเป็นต้องเปลี่ยนมาใช้ยาล้างไตที่มีปริมาณของแคลเซียมต่ำเป็นการชั่วคราวหรือถาวร
- จำเป็นต้องมีการตรวจวัดระดับโปแตสเซียมในเลือดเป็นประจำในผู้ป่วยที่ใช้ยา Digitalis
- ในผู้ป่วยที่เป็นเบาหวานแพทย์จะต้องตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดเป็นประจำ อาจต้องปรับเปลี่ยนปริมาณของอินซูลินและขนาดยาที่ได้รับในแต่ละวัน
- ภาวะไตผิดปกติและมีขนาดใหญ่

ควรมีการติดตามผลและประสิทธิภาพของการล้างไตทางช่องท้องเป็นประจำ โดยแพทย์จะประเมิน  
น้ำหนัก ภาวะทางโภชนาการ ผลเลือดและค่าทางห้องปฏิบัติการอื่นๆที่เกี่ยวข้อง  
ควรตรวจสอบลักษณะ ความใสและปริมาตรของน้ำยาที่ถูกถ่ายออกมา หากน้ำยามีลักษณะขุ่นซึ่งอาจ  
เกิดร่วมกับการปวดแสบภายในช่องท้องหรือไม่มีอาการปวดช่องท้อง นั้นบ่งบอกถึงการอักเสบของช่อง  
ท้องและควรแจ้งให้แพทย์ทราบทันที

การทำการล้างไตทางช่องท้องอาจส่งผลให้เกิดการสูญเสียโปรตีน กรดอะมิโนและวิตามินที่ละลายน้ำ ผู้ป่วย  
ต้องรับประทานอาหารให้ครบ 5 หมู่ หรืออาจต้องรับประทานอาหารเสริมซึ่งจะถูกสั่งโดยแพทย์

**อันตรายกับยาอื่นๆ:** การใช้ยาล้างไตผ่านทางช่องท้องอาจลดประสิทธิภาพของยาที่กรองผ่านทางเยื่อ  
ช่องท้อง ซึ่งอาจจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนปริมาณยา

การติดเชื้อกลูโคสจากน้ำยาล้างไตผ่านทางช่องท้องเพิ่มขึ้น ซึ่งอาจจะต้องทำการปรับปริมาณขนาดระดับ  
น้ำตาลในเลือด ในผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวาน

การลดลงของระดับโปแตสเซียมในเลือดสามารถเพิ่มความถี่ของอาการอันไม่พึงประสงค์ของยา digitalis  
การเกิดภาวะระดับแคลเซียมในเลือดต่ำซึ่งควรต้องใช้ยาที่มีส่วนผสมของแคลเซียมและหรือวิตามินดีตาม  
แพทย์สั่ง

การใช้ยาขับปัสสาวะอาจช่วยรักษาหน้าที่การทำงานของไต แต่จะมีผลทำให้เกิดความไม่สมดุลของน้ำและ  
เกลือแร่ได้

**สตรีมีครรภ์และสตรีระหว่างให้นมบุตร:** การล้างไตทางช่องท้องในผู้ป่วยตั้งครรภ์ควรทำเมื่อตั้งครรภ์อยู่ใน  
ระยะสุดท้าย ทั้งนี้ต้องอยู่ภายใต้ดุลยพินิจของแพทย์ผู้รักษาถึงอันตรายและประโยชน์ของผู้ป่วยแต่ละคน

**อาการไม่พึงประสงค์:** ไม่จำเป็นว่าผู้ป่วยทุกคนจะเกิดอาการอันไม่พึงประสงค์

อาการไม่พึงประสงค์ของการรักษาด้วยการล้างไตทางช่องท้องที่พบบ่อย คืออาการเยื่อช่องท้องอักเสบ  
(peritonitis) ซึ่งเกิดจาก:

- การอักเสบที่เยื่อช่องท้อง โดยจะเห็นได้จากการมีน้ำยาที่ปล่อยออกจากช่องท้องขุ่น และจะเกิด  
อาการปวดท้อง ความรู้สึกไม่สบายตัว มีไข้ ซึ่งถ้าไม่ได้รับการรักษาจะทำให้เกิดเลือดเป็นพิษ
- การอักเสบรอบๆสายสวนช่องท้อง (catheter) ซึ่งจะพบอาการแดง บวม เป็นหนอง มีสะเก็ดแผล  
และเจ็บบริเวณช่องสายออก (exit site)

อย่างไรก็ตามถ้าพบน้ำยาที่ปล่อยทิ้งออกจากช่องท้องขุ่น ควรจะปรึกษาแพทย์หรือพยาบาลทันที โดยต้อง  
เก็บถุงน้ำยาที่มีน้ำยาขุ่นด้วยฝาปิดที่ปราศจากเชื้อเพื่อนำไปตรวจถึงสาเหตุที่เกิดขึ้น

นอกจากนี้การรักษาด้วยการล้างไตทางช่องท้องอาจก่อให้เกิดท้องบวมและแน่น ใส่เลื่อน ปวดไหล่ หายใจ  
ไม่สะดวกเนื่องมาจากกระบังลมถูกดันขึ้นไป ท้องเสีย ท้องผูก รวมทั้งอาจเกิดอาการปัสสาวะไม่สบายท้อง  
ในขณะที่น้ำยาไหลเข้าออกจากช่องท้อง

อาการอันไม่พึงประสงค์ของน้ำยาล้างไตทางช่องท้องอาจทำให้เกิดความไม่สมดุลของของเหลวและเกลือ  
แร่ในร่างกายซึ่งรวมไปถึงการลดลงของระดับโปแตสเซียมหรือการเพิ่มขึ้นของระดับแคลเซียม โดยภาวะที่



มีของเหลวสะสมอยู่มากเกิน (เช่น บวม หายใจได้ไม่สะดวก) ภาวะขาดน้ำ (เช่น เวียนศีรษะ เป็นตะคริว) การมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น การมีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นเนื่องจากการดูดซึมน้ำกลูโคส (น้ำตาล) ติดต่อกัน เป็นเวลานานและเกิดภาวะเมตาโบลิซึมของไขมันผิดปกติ อัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น และมีรายงานของการเกิดภาวะความดันโลหิตต่ำและความดันโลหิตสูง

ควรรายงานให้แพทย์หรือเภสัชกรทราบ หากพบอาการอื่นไม่พึงประสงค์ที่รุนแรงหรือพบว่ามีอาการอื่นไม่พึงประสงค์ที่มีได้ระบุไว้ในเอกสารกำกับยา

**การได้รับยาเกินขนาดและวิธีการรักษา:** ถ้ามีการใส่น้ำยาในช่องท้องปริมาณมากเกินไป สามารถถ่ายน้ำยาส่วนเกินลงในถุงสำหรับถ่ายน้ำยาทิ้ง โดยถ้ามีการแลกเปลี่ยนน้ำยาบ่อยเกินไปอาจทำให้ผู้ป่วยเกิดอาการขาดน้ำและ/หรือเกิดความผิดปกติของเกลือแร่ในกระแสเลือด (เกิดความไม่สมดุลของเกลือแร่ในร่างกาย) ซึ่งอาจเป็นอันตรายถึงชีวิตได้ ถ้าเกิดกรณีดังกล่าวควรรีบปรึกษาแพทย์โดยทันที

#### **การเก็บรักษา:**

ห้ามเก็บน้ำยาที่อุณหภูมิต่ำกว่า 4 องศาเซลเซียส

เก็บให้พ้นจากมือและสายตาเด็ก

ห้ามใช้น้ำยาล้างไตที่หมดอายุแล้ว (โดยวันที่หมดอายุหมายถึงวันสุดท้ายของเดือนที่ระบุ)

ห้ามใช้น้ำยาล้างไตเมื่อพบว่าถุงน้ำยาเสียหายหรือน้ำยามีลักษณะขุ่นไม่ใส

ต้องนำน้ำยาที่เหลือและไม่ได้ใช้ไปทิ้ง

#### **ขนาดบรรจุ:**

บรรจุถุงละ 1,500 มล., 2,000 มล., 2,500 มล., 3,000 มล. บรรจุกล่องละ 4 ถุง

บรรจุถุงละ 5,000 มล. บรรจุกล่องละ 2 ถุง

**ผู้ผลิต:** Fresenius Medical Care Deutschland GmbH

D-66606 St. Wendel, Germany

**ผู้แทนจำหน่ายในประเทศ:** บริษัท เฟรซีเนียส เมดิคอล แคร์ (ประเทศไทย) จำกัด

62 อาคารเดอะมิลเลนเนียม ห้อง 2401-2403 ชั้น 24

ถนนหลังสวน แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ

**วันที่มีการแก้ไขปรับปรุงเอกสาร:** พฤษภาคม 2556