

PITFALLS OF IV FLUSHING & LOCKING

โดย ศุจินตรา บัวชื่น พย.บ.

จากการประชุมวิชาการ Virtual Pitfall in IV Care : Back to The Basic

โดย ชมรมเครือข่ายพยาบาลให้สารน้ำแห่งประเทศไทย

วันที่ 5 พฤษภาคม 2565

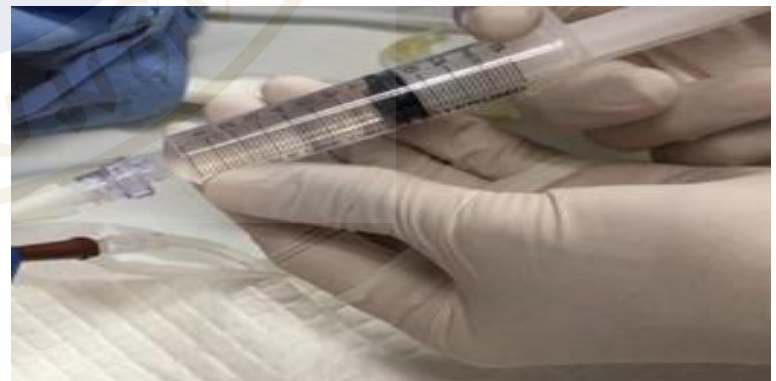
CoP IV champion ผู้ใหญ่และเด็ก

วันที่ 2 มิ.ย และ 7 ก.ค 2565



วัตถุประสงค์การล้างสายสวนหลอดเลือดดำ (Flushing)

- เพื่อตรวจสอบว่าสายสวนอยู่ในหลอดเลือด/สามารถใช้งานได้หรือไม่ ป้องกันการเกิด infiltration & extravasation
- เพื่อล้างสายสวนหลอดเลือดดำ
 - ระหว่างการฉีดยาแต่ละตัว เพื่อป้องกัน incompatibility ของยา/สารละลาย
 - หลังการฉีดยา/การเก็บตัวอย่างเลือด/การให้เลือด เพื่อป้องกันการอุดตันของสายสวน





การหล่อสายสวนหลอดเลือดดำ (Locking)

- ☐ เป็นการใส่สารละลายเข้าไปในสายสวนหลอดเลือดดำในปริมาณที่จำกัด
- ☐ ป้องกันสายสวนอุดตัน (intraluminal occlusion)



การกำจัดเชื้อบริเวณพื้นผิวของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับ IV



- ให้ใช้แผ่น (flat swap pad) ที่มี 70% Isopropyl alcohol or alcohol-based chlorhexidine
 - ขัดถู (scrub) โดยลงน้ำหนักในบริเวณที่เช็ด
- (INS 2021, page S105)



SCRUB THE HUB

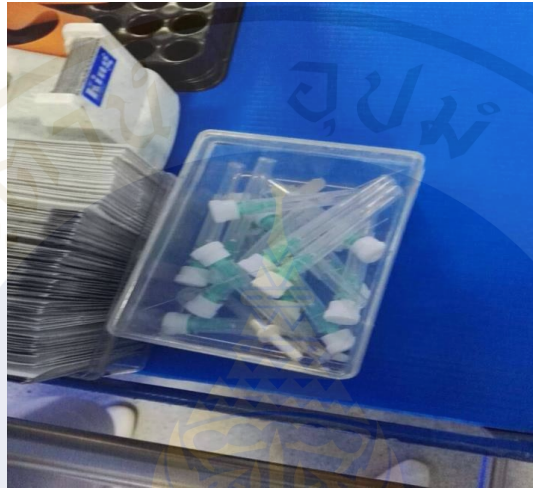
ต้องออกแรงเช็ดอย่างน้อย 15 วินาที (WITH FRICTION AT LEAST 15 SECONDS)





การทำความสะดวก

เวลาเชื่อมต่อออกแรงเด็ดด้วย และไม่ใช้แค่ผิวหน้าตัดของ connector
แต่ต้องเด็ดบริเวณด้านข้างรอบ ๆ ด้วยเช่นกัน



Connector / 3 ways Cap ให้ใช้ครั้งเดียวทิ้ง ห้ามเก็บไว้ใช้



FLUSHING & LOCKING SOLUTION

0.9 % Sodium Chloride 10 ml.



และใช้ Syringe 10 ml ในการ Flushing & Locking
โดยเฉพาะ central lines
(INS 2021, page S113)

ห้าม sterile water เพราะทำให้เม็ดเลือดแดงแตก



FLUSHING & LOCKING SOLUTION VOLUME

จำนวนของสารละลายที่ใช้ flushing และ locking

Procedure	Volume	Technique
Flushing	1-2 เท่าของความจุของสายสวนหลอดเลือดดำ Peripheral 3 -5 มิลลิลิตร central line 10 - 20 มิลลิลิตร	Pulsatile flushing technique
Locking	1 เท่าของความจุของสายสวนหลอดเลือดดำและ อุปกรณ์เสริม (add-on devices) + 20%	Slower instillation technique / Slow clamp Method



จำนวนของสารละลายที่ใช้ flushing

- ❖ กรณีทั่วไป ควรใช้ สารละลาย 3 – 5 ml
- ❖ กรณีจำกัดน้ำ ควรใช้ สารละลาย 3 ml
- ❖ หลังฉีดยาปฏิชีวนะ ควรใช้ สารละลาย 5 ml
- ❖ หลังให้ยาเคมีบำบัด ควรใช้ สารละลาย 10 ml
- ❖ หลังให้เลือด ควรใช้ สารละลาย 20 ml

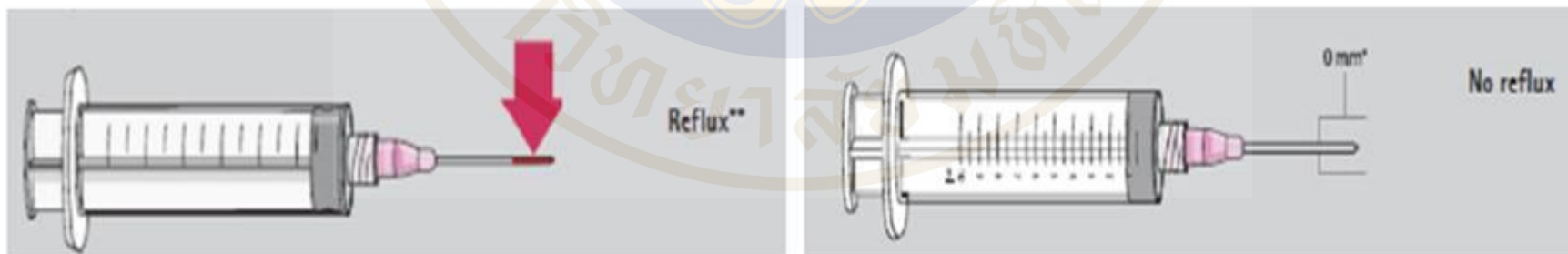
PULSATILE FLUSHING TECHNIQUE

“PUSH PAUSE TECHNIQUE” หรือ “TURBULENT TECHNIQUE”

เป็นการล้างสายสวนด้วย 0.9% NaCl 10 ml โดยฉีดครั้งละ 1 ml. แล้วหยุด 0.4 วินาที สลับกัน

POSITIVE PRESSURE TECHNIQUE

- เป็นการป้องกันการเกิด Blood Reflux เวลาที่จะปลด syringe
ทำได้โดย ให้เหลือสารน้ำ 0.9% NaCl 0.5– 1 ml. ใน syringe และ clamp connector ระหว่างที่ยังออกแรงดัน Syringe





NEEDLELESS CONNECTOR



เป็นอุปกรณ์เชื่อมต่อต่าง ๆ ที่นำมาใช้ในการ
ให้ IV เพื่อลดการใช้เข็ม (needle) ในการ
แทงเข้าไปในสาย IV



เพื่อป้องกันการเกิดเลือดไหลย้อนกลับของเลือด ให้ลำดับการล้างสายสวน การปิด clamp และการปลดกระบอกฉีดยาให้เหมาะสมกับชนิดของ needleless connector ที่ใช้อยู่

INS 2021 , PAGE S104,S114

NEEDLELESS CONNECTOR



ชนิด NEGATIVE

Flush ➡ Clamp ➡ Disconnect

ชนิด POSITIVE

Flush ➡ Disconnect ➡ Clamp



หลังการเก็บตัวอย่างเลือดจาก CVCs (Central Venous Catheters) ที่มี multiple lumen

ให้ล้างสายสวนทุก ๆ lumen เพราะอาจมีเลือดไหลย้อนเข้าไปใน lumen ต่าง ๆ ได้
เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของ intraluminal pressure



LOCKING

Type of Catheter	Locking Solution	
	Adult & Children	Neonate/Pediatric
Short & Long PIVCs Midline Catheters	Preservative free 0.9% NSS	Preservative free 0.9% NSS หรือ Heparin 0.5 – 10 units/ml
CVADs	Preservative free 0.9% NSS หรือ Heparin 10 units/ml	Continuous infusion of heparin 0.5 units/kg
Umbilical artery catheter	-	Continuous infusion of heparin 0.25-1 unit/ml



MEDICATION WITH INCOMPATIBILITY WITH NORMAL SALINE

ยาที่ ผสมกับ 0.9% NaCl ไม่ได้ เนื่องจากปฏิกิริยาความไม่เข้ากัน (Incompatibility)
เช่น Amiodarone, Oxaliplatin/Eloxatin,
Lipo-Doxorubicin/Caelyx, Carboplatin, Amphotericin B เป็นต้น

↓
ให้ล้างสายสวนหลอดเลือดด้วย 0.5%D/W ก่อนและหลังให้ยา

↓
ตามด้วย 0.9% NaCl

↓
เพราะ Dextrose จะเป็นสารอาหารของแบคทีเรีย
ทำให้เกิด biofilm ส่งผลให้เกิดการติดเชื้อตามมา
(INS 2021, Page S113)



Drug Incompatibility

ยาที่ผสมใน NSS เท่านั้น	ยาที่ผสมใน D5W & NSS	ยาที่ผสมใน D5W	ยาที่ผสมใน D5W เท่านั้น
– Ampicillin – Ampicillin + sulbactam – Dilantin – Amoxicillin + clavulanic acid – Ertapenam	– Cloxacillin – Vancomycin	– levophed – sodium nitroprusside – Amiodarone	– Amphotericin B inj. – Amiodarone – bactrim



มหาวิทยาลัยมหิดล

คณะแพทยศาสตร์
ศิริราชพยาบาล

