



# *Intra venous care*

## ในผู้ป่วยผ่าตัด

พว. สดใส เกตุไฉย

หัวหน้าหน่วยเคมีบำบัดและให้เลือด

โรงพยาบาลศิริราช





# เป้าหมาย

ไม่เกิดอันตราย



คนไข้ปลอดภัย ฟังพอใจ

ผู้ให้บริการปลอดภัย

ไม่ถูกฟ้องร้อง



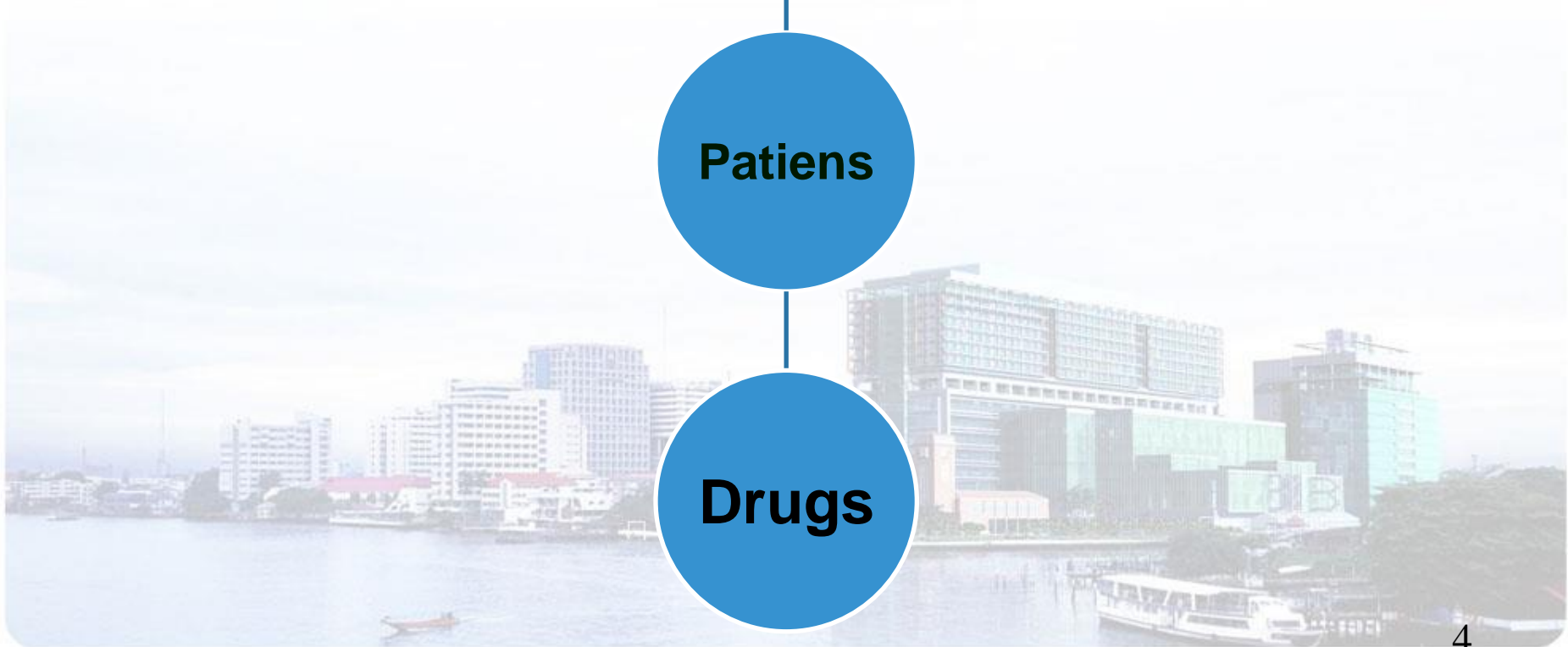


# ข้อควรคำนึงของพยาบาลในการให้ IV

- ✓ จริยธรรม
- ✓ ความรู้เรื่องสารละลาย / ยาที่จะให้กับผู้ป่วย
- ✓ เตรียมความพร้อมของผู้ป่วย การเลือกใช้อุปกรณ์
- ✓ การให้ข้อมูลและการดูแลเฝ้าระวังผู้ป่วยที่ได้รับสารละลาย
- ✓ ทักษะการเลือกและแทงหลอดเลือด / การยึดเข็มไม่ให้เลื่อนหลุด / การดึงเข็ม
- ✓ การบันทึกข้อมูลและการติดตามผล



# ปัญหาการให้ สารนำทางหลอดเลือดดำ





# Nurse

- ขาดความรู้ ทักษะ เรื่องการให้สารละลาย ยา และการบริหารยาทางหลอดเลือดดำ
- ขาดทักษะการสื่อสารกับผู้ป่วย/ครอบครัว
- ขาดทักษะในการเลือก และแทงหลอดเลือดดำ
- ขาดทักษะในการดูแลและเฝ้าระวังอาการผิดปกติ
- ขาดทักษะในการดึงเข็มออก



# Patients

- หลอดเลือดมองเห็นไม่ชัด หายาก
- ฉีดมาหลายครั้งทำให้หลอดเลือด แข็ง เปราะ แตกง่าย
- บวม/มีแผลที่ผิวหนัง/รอยสัก
- ข้อจำกัดจากการทำ MRM (Modified Radical Mastectomy) / การอุดตันของต่อมน้ำเหลือง
- อัมพฤกษ์ อัมพาต/ไม่รู้สึกร่าง/สื่อสารไม่ได้



# Drugs/ อุปกรณ์/ ตำแหน่งที่แทงเข็ม

- ประเภทของยา หรือสารน้ำ
- ความเข้มข้นของสารละลาย/ยา (Concentration)
- ปริมาณ (Volume)
- ตำแหน่งไม่เหมาะสม
- อุปกรณ์ไม่เหมาะสม





# การประเมินผู้ป่วย







# การให้ข้อมูล





# BEST PRACTICE ในการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ



- 1) การเตรียม
- 2) การเลือกหลอดเลือด
- 3) การป้องกันภาวะแทรกซ้อน
- 4) เทคนิคการขยายหลอดเลือด
- 5) การจัดการเมื่อเกิดสารน้ำรั่วออกนอกหลอดเลือด
- 6) การบันทึกและติดตาม
- 7) การจัดเก็บขยะ



# การเตรียมตัวก่อนการให้ *INTRAVENOUS THERAPY*

- ควรทำความเข้าใจปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการได้รับสารน้ำ ดังต่อไปนี้
  - พื้นผิวของร่างกาย
  - สภาพของผู้ป่วย
  - อายุของผู้ป่วย
  - ความทนทานในการได้รับสารน้ำของผู้ป่วย
- เตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นในการให้สารน้ำให้พร้อม รวมทั้งสารน้ำที่  
ต้องการให้ว่าเป็นประเภทใด
- มียาที่ใช้ผสม หรือไม่
- ตรวจสอบชื่อผู้ป่วยให้ถูกต้อง แจ้งให้ผู้ป่วยทราบ รวมทั้งอธิบายการปฏิบัติ  
ตัวของผู้ป่วยขณะให้ Intravenous Therapy ด้วย



# เตรียมเครื่องมือสำหรับ PERIPHERAL INTRAVENOUS THERAPY(PIV)

- Intravenous Solution
- สำลี Sterile และ Alcohol 70%
- Venous Access Device / extension with T
- Syringe Sterile ที่บรรจุ 0.9 % NSS 10 cc
- Tourniquet ถึงมือ หมอนรองแขน และแผ่นรองซั้บ
- Tegaderm / transpore / ก๊อสเล็ก ตามขนาดที่ต้องใช้



**เมื่อเตรียมพร้อมแล้ว เลื่อกบริเวณที่จะแทง**

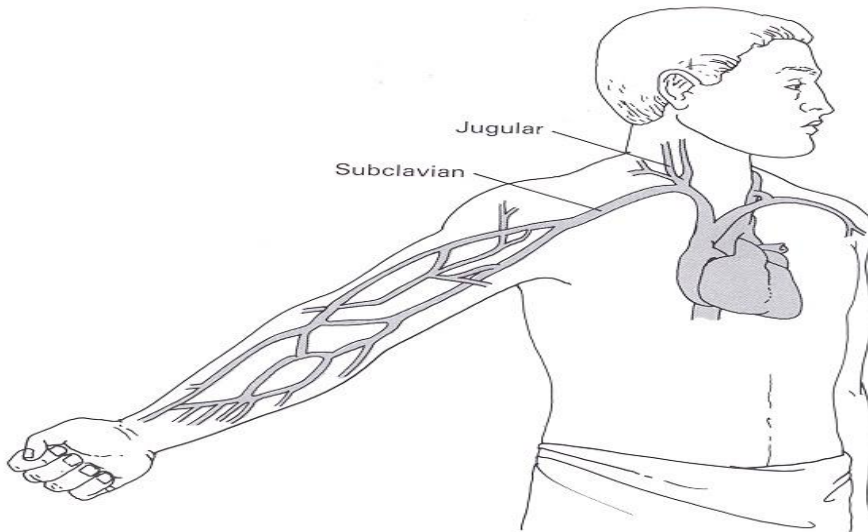
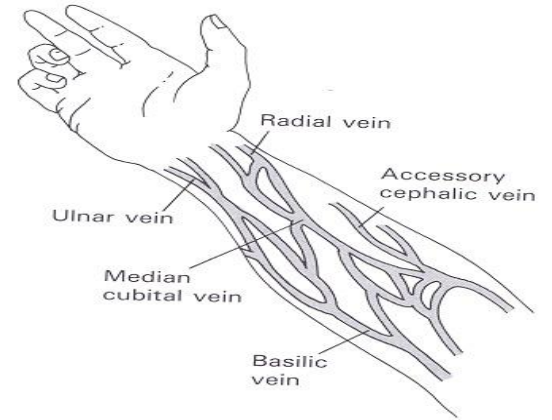
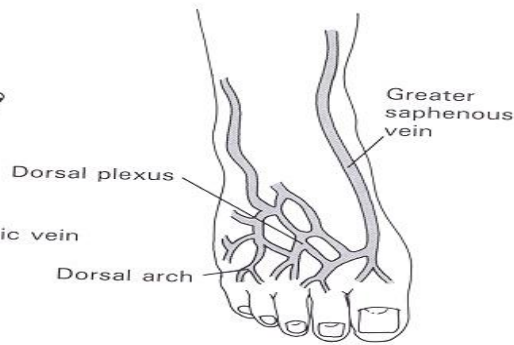
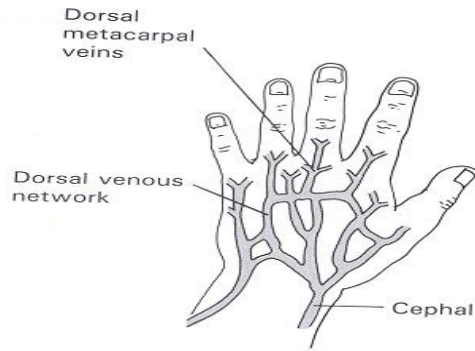


# อุปกรณ์





# การเลือกหลอดเลือดในการให้สารละลาย





# การเลือกหลอดเลือดในการให้สารละลาย





# การเลือกหลอดเลือดในการให้สารละลาย

## พิจารณาจาก

- **สภาพผู้ป่วย** อายุ การวินิจฉัยโรค บริเวณที่ให้ ขนาด สภาพของหลอดเลือด ขนาดของเข็มที่ต้องใช้ จุดมุ่งหมาย ชนิด และระยะเวลาของการรักษา กิจกรรม และความชอบของผู้ป่วย
- **แยกหลอดเลือดดำหรือแดงโดยการคลำ** หากพบว่าเด่น แสดงว่า เป็นหลอดเลือดแดง
- **หลอดเลือดที่ใช้ได้แก่** Metacarpal, cephalic, basilic, median veins
- **ควรเริ่มจากส่วนปลายของแขน หรือขา ก่อน**  
โดยดูส่วนเหนือขึ้นไปด้วยว่ามีรอยโรค เช่น บวม แดงหรือไม่





# การเลือกหลอดเลือดในการให้สารละลาย

- หลีกเลี่ยงบริเวณข้อมือ หรือบริเวณที่หักพับได้, หลอดเลือดแข็ง หลอดเลือดบริเวณข้อมือด้านใน และบริเวณที่มีปัญหา เช่น บวม แดง ปวด หรือบริเวณที่มีการติดเชื้
- หลีกเลี่ยงการให้สารละลายบริเวณขาในผู้ใหญ่ เพราะมีโอกาเกิด Thrombophlebitis และ embolism สูง หากจำเป็นให้ได้ และควรเปลี่ยนมาให้ที่มือหรือแขน เมื่อทำได้
- หลีกเลี่ยงการให้สารละลาย/สารน้ำ ในแขน/ขาข้างที่เป็นอัมพฤกษ์หรืออัมพาต
- ห้ามเจาะเลือดและให้สารละลายแขนข้างที่ตัดเต้านม และเลาะต่อมน้ำเหลือง

ออก



# การเตรียมบริเวณที่ให้สารละลาย

โดยใช้ Antimicrobial solution ดังนี้

- *2% tincture of iodine*
- *10% povidone iodine (Betadine)*
- *Ethyl Alcohol 70%*
- *chlorhexidine*





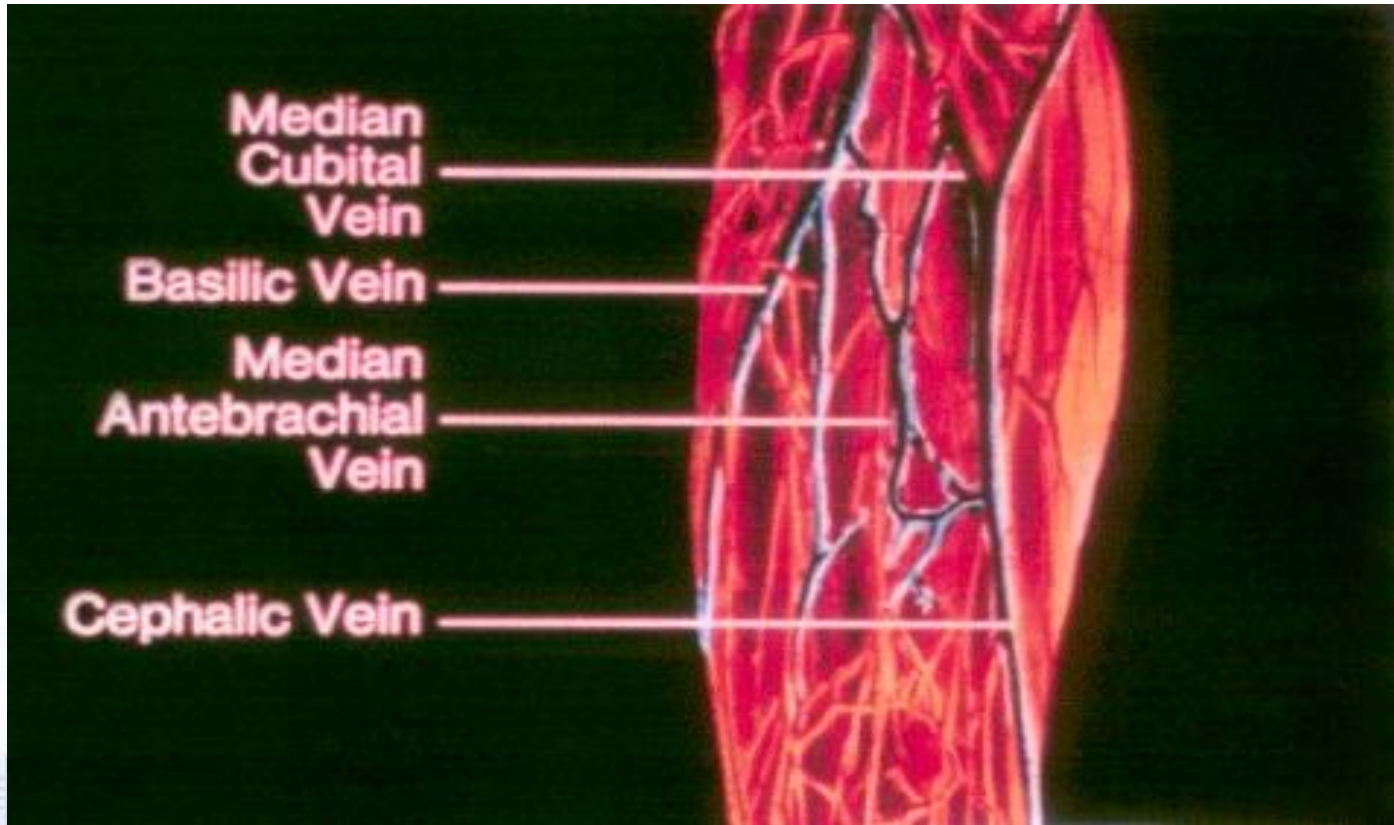
# วิธีเตรียมผิวหนัง

- เช็ดเป็นวงกลมออกจากบริเวณที่เตรียมแทง  
เส้นผ่าศูนย์กลางในผู้ใหญ่ 2-4 นิ้ว
- ควรใช้ alcohol เช็ดตามหลัง  
2% tincture of iodine
- **ไม่ควรใช้ alcohol เช็ดตามหลัง**  
**10% povidone iodine เพราะ alcohol จะลบผล**  
**ของ 10% povidone iodine**
- หากมีขนให้ใช้กรรไกรตัด หรือใช้ electric clipper  
เพราะการใช้มีดโกน จะทำให้เกิดแผลหรือรอย  
ถลอกได้





# BEST PRACTICE IN INTRAVENOUS THERAPY





# ข้อควรปฏิบัติ

- ล้างมือให้สะอาดด้วยน้ำและน้ำยาฆ่าเชื้อหรือAlcohol gelก่อนและหลังการทำกายภาพบำบัดเกี่ยวกับการให้สารละลายทางหลอดเลือดดำทุกครั้ง
- หลังทำความสะอาดผิวหนังด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อแล้ว ห้ามสัมผัสผิวหนังที่จะทำการแทงเข็ม
- รอเวลาน้ำยาฆ่าเชื้อทำปฏิกิริยาบริเวณที่จะแทงเข็ม และรอให้แห้งสนิท (air dry)





# เทคนิคการขยายหลอดเลือดและทำให้หลอดเลือดเห็นชัด

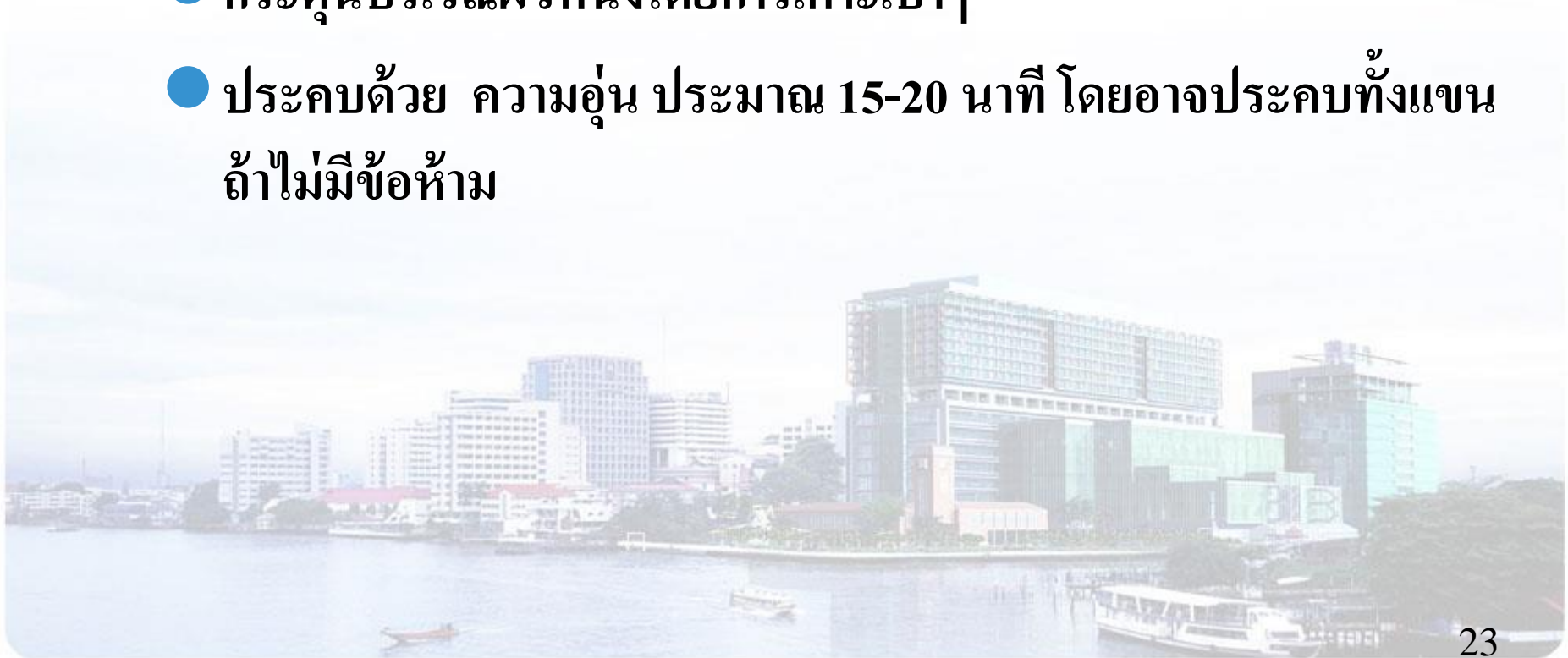
- ควรลดความวิตกกังวลของผู้ป่วย เนื่องจากความวิตกกังวลทำให้หลอดเลือดหดตัว
- ใช้สายยางรัด 6-8 นิ้วเหนือบริเวณที่จะแทงเข็มในผู้ป่วยทั่วไป
- ผู้ป่วยที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง แนะนำให้ใช้สายยางรัดให้สูง
- ผู้ป่วยที่เป็นโรคความดันโลหิตต่ำ ให้ใช้สายยางรัดให้ใกล้บริเวณที่จะแทงเท่าที่จะเป็นไปได้





# เทคนิคการขยายหลอดเลือดและทำให้หลอดเลือดเห็นชัด

- ใช้แรงโน้มถ่วง โดยให้ห้อยแขนลง
- เมื่อรัดสายยางแล้ว ให้กำมือ และแบมือ เป็นระยะๆ
- กระตุ้นบริเวณผิวหนังโดยการเคาะเบาๆ
- ประคบด้วย ความอุ่น ประมาณ 15-20 นาที โดยอาจประคบทั้งแขน ถ้าไม่มีข้อห้าม





# เทคนิคการขยายหลอดเลือดและทำให้หลอดเลือดเห็นชัด

- ในเด็กอ่อน (infants) กระตุ้นให้ร้อง
- ในผู้ป่วยสูงอายุ ที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง หลอดเลือดจะเล็กและเปราะ หรือผู้ป่วยที่ได้รับยากันเลือดแข็งตัว อาจใช้มือรัดแทนสายรัด เพื่อป้องกันการเกิดฟกช้ำ
- ในผู้ป่วยบวม ให้กดไว้ 10-20 วินาที เพื่อให้ได้สารน้ำออกจากบริเวณนั้น ทำให้เห็นหลอดเลือดชัดขึ้น
- ประคบด้วยความอุ่น





# เทคนิค การรัดด้วย 3 สายยาง เพื่อหา COLLATERAL VEINS

- รัดสายยางเส้นแรกที่ต้นแขน



- รอ 1 นาที รัดสายยางเส้นที่สอง  
เหนือข้อศอก



- รออีก 1 นาที รัดสายยาง  
เส้นที่สามใต้ข้อศอก



- ซึ่งจะช่วยให้เลือดถูกผลักดันสู่หลอดเลือดส่วนปลาย



# กรณีผู้ป่วยอ้วน

- ควรรัดด้วยการรัด 3 สายยาง  
หลอดเลือดที่ขยายตัวดีแล้ว  
ควรมีลักษณะกลม หย่อน มี  
เลือดเต็ม และควรตั้งกลับ  
หลังกด





# การตรึงหลอดเลือดก่อนแทงเข็ม

## ● บริเวณหลังมือ

- ให้ผู้ป่วยจับมือข้างที่ไม่ถนัดของผู้แทง โดยรวบนิ้วทั้ง 4 ให้นิ้วหัวแม่มือของผู้แทงเป็นอิสระ ตรึงมือ และข้อมือผู้ป่วยลงให้ผิวหนังตึง ด้วยนิ้วหัวแม่มือนั้น





# การตรึงหลอดเลือดก่อนแทงเข็ม

## ● Cephalic vein เหนือข้อมือ

- ให้ผู้ป่วยกำหมัด พลิกให้ด้านง่ามนิ้วหัวแม่มือขึ้น จากนั้นจับเหยียดข้อมือลงด้านล่าง (ด้านนิ้วก้อย) ตรึงผิวหนังด้วยนิ้วหัวแม่มือของผู้แทง





# การตรึงหลอดเลือดก่อนแทงเข็ม

## ● Basilic vein

- ให้ผู้ป่วยกำหมัด งอข้อศอก ผู้แทงยืนด้านหลังแขน ตรึงผิวหนังออกจากบริเวณที่แทงด้วยนิ้วหัวแม่มือ



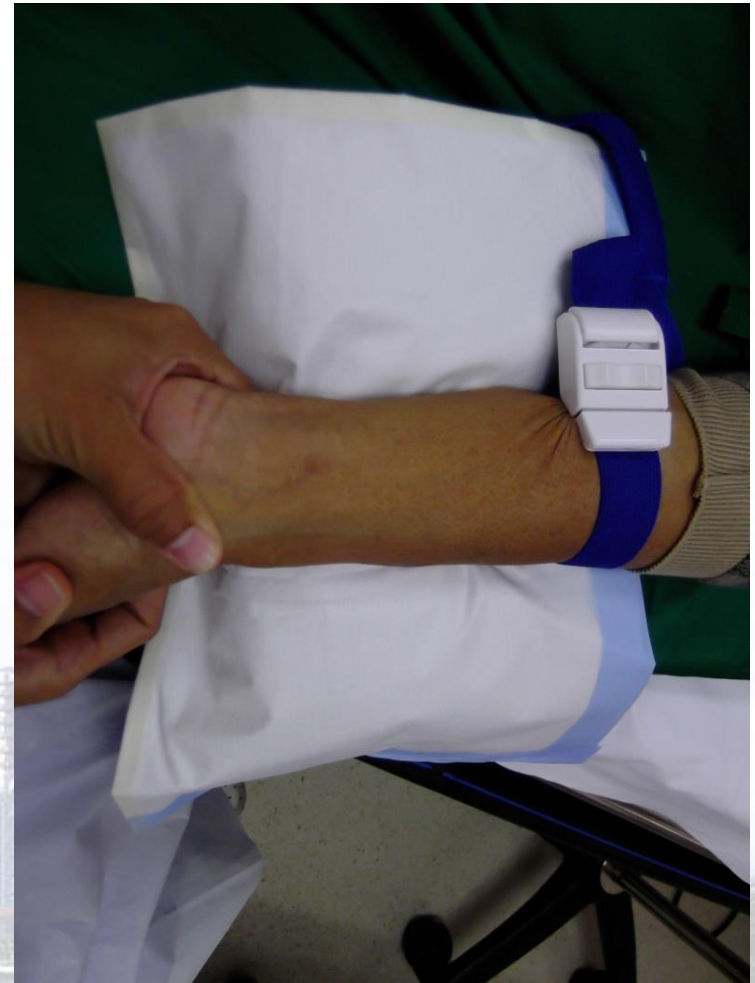


# การตรึงหลอดเลือดก่อนแทงเข็ม

- บริเวณข้อมือด้านใน

ไม่ควรแทงตำแหน่งนี้ ยกเว้น  
ไม่มีเส้นจริงๆ และต้องเฝ้าระวัง  
เป็นพิเศษ

การแทง ให้จับมือผู้ป่วยหงาย  
และยืดออก ตรึงด้วยนิ้วหัวแม่มือ  
ใต้บริเวณที่แทง



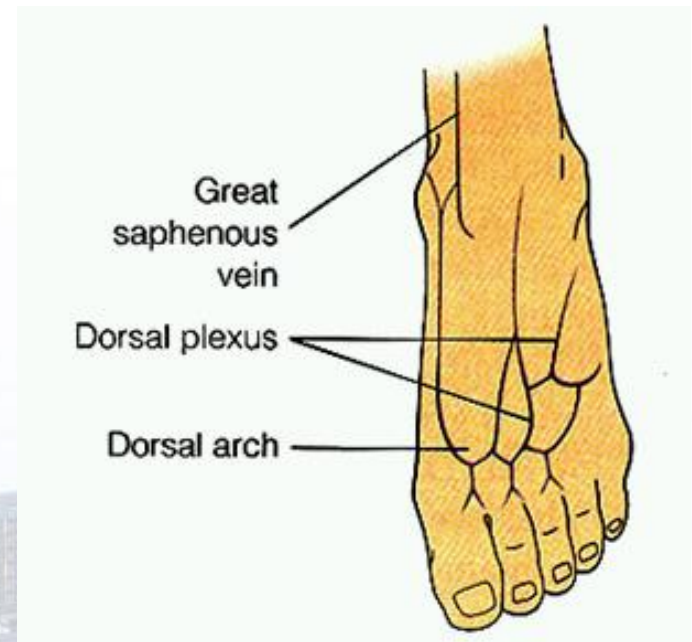


# การตรึงหลอดเลือดก่อนแทงเข็ม

## ● Dorsum of foot

ไม่ควรแทงเช่นกัน

การแทงให้จับและยึดข้อเท้าผู้ป่วยลง  
ตรึงด้วยนิ้วหัวแม่มือใต้บริเวณที่แทง





# วิธีการแทงเข็ม

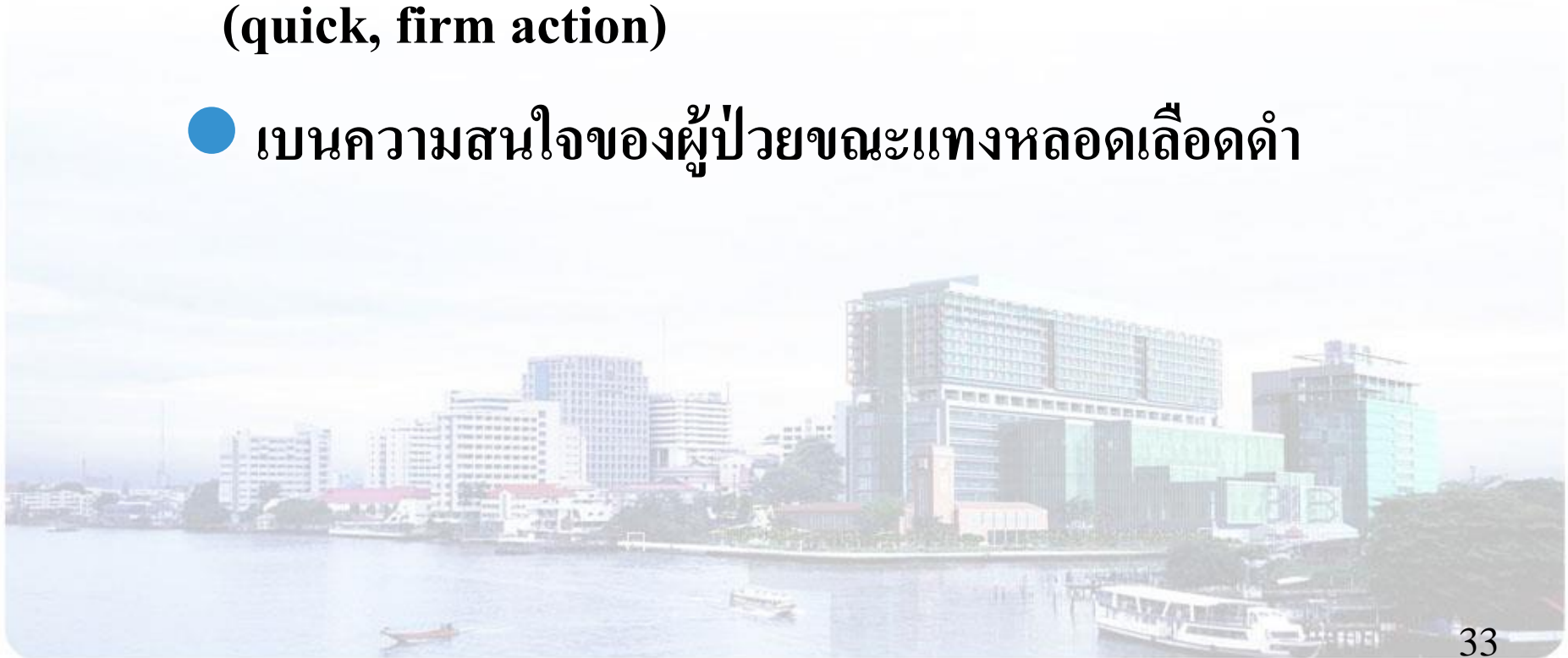
- จับเข็ม หงายหน้าตัดขึ้น ทำมุม 10-30 องศา ขึ้นอยู่กับระยะทางระหว่างผิวหนังถึงหลอดเลือด สภาพหลอดเลือด ชนิดของหน้าตัดของเข็ม
- ถ้าหนังเหนียว ควรเพิ่มมุมก่อนผ่านผิวหนัง
- หลอดเลือดขนาดเล็ก หรือเปราะ ควรลดมุมลง
- ในผู้ป่วยเด็ก หลอดเลือดเล็กมาก อาจแทงโดยการคว่ำหน้าตัดเข็ม เพื่อป้องกันปลายเข็มทะลุผนังหลอดเลือดด้านหลัง





# การแทงหลอดเลือดดำให้เจ็บน้อย

- ตรึงผิวหนังให้ตึงก่อนแทงเข็ม
- ขณะแทงเข็มผ่านผิวหนัง ให้แทงโดยเร็ว ด้วยแรงที่มั่นคง  
(quick, firm action)
- เบนความสนใจของผู้ป่วยขณะแทงหลอดเลือดดำ





# เทคนิคการแทงเข็มเข้าหลอดเลือด





# *One handed technique*

- เมื่อแทงเข็มเข้าหลอดเลือด เห็นเลือดในกระเปาะ ให้ดันเข็มเข้าไปอีกประมาณ 1-2 มม. จากนั้นใช้นิ้วชี้ของมือข้างที่จับเข็มค่อยๆ ดันเฉาะหลอดเลือดจนพลาสติกเข้าไป





# Two handed technique

- เมื่อแทงเข็มเข้าหลอดเลือด  
เห็นเลือดในกระเปาะ ให้ดันเข็ม  
เข้าไปอีกประมาณ 1-2 มม.  
จากนั้นใช้นิ้วชี้กับนิ้วหัวแม่มือ  
ของมือข้างที่ไม่ได้จับเข็มค่อยๆ  
ดัน เฉพาะหลอดสวนพลาสติก  
เข้าไปช้าๆ





# การถอย *STYLET*

- เมื่อแทงเข็มเข้าหลอดเลือด เห็นเลือด  
    เข้าในกระเปาะให้ดันเข็มเข้าไปใน  
    หลอดเลือดอีก 1-2 มม. จากนั้นถอย  
    stylet ออกเล็กน้อย เพื่อลบคม ค่อยๆ ดัน  
    ทั้ง Stylet และหลอดสวนพลาสติกเข้า  
    ไปพร้อมกัน





# *Floating technique*

- หากใช้ทั้ง 3 วิธีข้างต้นแล้ว ไม่สามารถดันหลอดสวนพลาสติกเข้าไปได้ ให้ดึง stylet ออก ต่อด้วยสายชุดให้สารละลาย ปลดสายยางรัดออก เปิดให้สารละลายหยด พร้อมกับค่อยๆ ดันหลอดสวนพลาสติกเข้าไป การทำวิธีนี้จะใช้ได้ ในกรณีที่หลอดสวนพลาสติกค่อนข้างแข็ง





# ข้อควรระวัง

❑ **ไม่ควรใส่ stylet กลับเข้าไปในหลอดสวนพลาสติกใหม่**

**เพราะอาจทำให้หลอดสวนพลาสติกฉีกขาดได้**

❑ **หากพยายามแทง 2 ครั้งแล้วยังไม่สำเร็จ ให้หยุดพัก**

**หรือให้ผู้อื่นทำแทน**

❑ **การแทงเข็มครั้งใหม่ต้องใช้เข็มใหม่เสมอ**



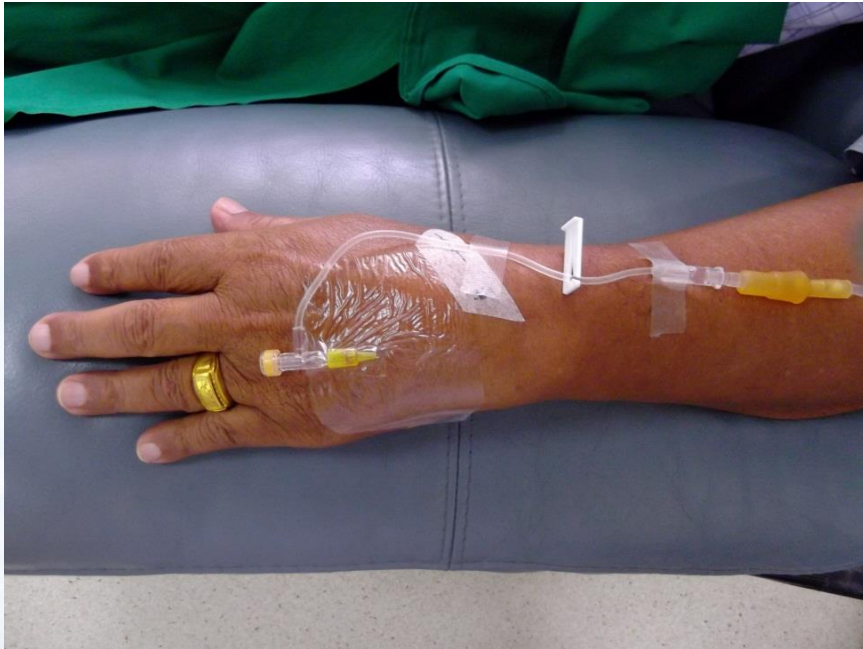
# การยึดเข็มกับผิวหนัง







# การยึดเข็มกับผิวหนัง





# การยึดเข็มกับผิวหนัง

- หากใช้แผ่นใสปราศจากเชื้อ  
(transparent dressing)

ไม่ต้องติดพลาสติกที่เข็ม  
ให้ปิดแผ่นใสได้ทันที ห้ามยึด  
แผ่นใสให้วาง และกดให้แนบ  
กับผิวหนัง





# การดูแลบริเวณที่ใส่สารละลาย (DRESSING)

- แนะนำให้ใช้แผ่นใสปราศจากเชื้อ
- แผ่นใสปราศจากเชื้อ (transparent dressing)  
เปลี่ยนเมื่อหลุดลอก หรือเมื่อนำเข็มออก





# การบันทึก

- **บริเวณที่ให้สารละลาย**

- วันที่ เวลา ขนาด ความยาวของเข็ม ชื่อผู้ทำหัตถการติดไว้

- **การบันทึกเอกสารเมื่อเริ่ม**

- วันที่ เวลา ขนาด ความยาวของเข็ม บริเวณที่ให้ และอาการผิดปกติที่พบ

- **การบันทึกเอกสารเมื่อยุติ**

- วันที่ เวลา ขนาด ความยาวของเข็ม บริเวณที่นำเข็มออก และอาการผิดปกติที่พบ



# การดูแลและการเฝ้าระวัง

- ตรวจสอบบริเวณที่แทงเข็ม ตามกำหนดของแต่ละโรงพยาบาล โดยขึ้นกับชนิดของสารละลายที่ให้ สภาพผู้ป่วย
- เปลี่ยนบริเวณที่แทงเข็มทุก 96 ชั่วโมง  
ในผู้ป่วยเด็กที่หาหลอดเลือดดยาก อาจเลื่อนกำหนดได้หากไม่มีภาวะแทรกซ้อน (แต่ไม่ควรเกิน 7 วัน)
- หากแทงเข็มในภาวะฉุกเฉิน ไม่แน่ใจใน aseptic technique ควรเปลี่ยนเข็มภายใน 24 ชั่วโมง



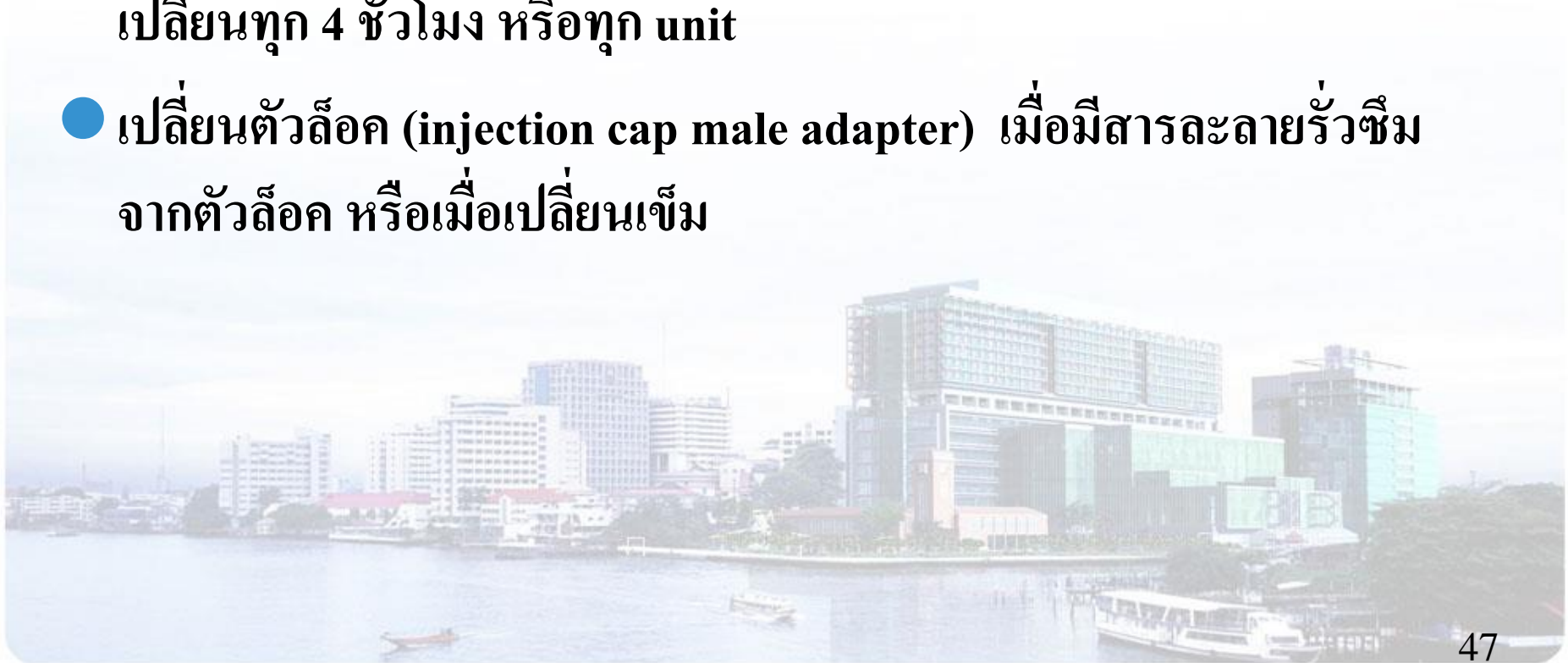
# การดูแลและการเฝ้าระวัง

- หากมีيارั่วออกนอกหลอดเลือดเป็นชนิดที่ทำลายเนื้อเยื่อ ไม่ควรดึงเข็มออกก่อนการทำ treatment แก้ไข
- การ off เข็มสารละลายเคมีบำบัด ต้องมีการ flush หลอดเลือดดำด้วย NSS 20 cc. ก่อน Off ทุกครั้ง
- ชุดให้สารละลายที่ให้หยดอย่างต่อเนื่อง (primary continuous) เปลี่ยนทุก 96 ชั่วโมง (หากไม่สามารถรักษาอัตราการอักเสบของหลอดเลือดดำไม่เกิน 5 % ให้เปลี่ยนทุก 48 ชั่วโมง)
- ชุดให้สารละลายที่ให้และพักเป็นระยะ (intermittent) เช่น ให้ยาทุก 6 ชั่วโมง ให้เปลี่ยนทุก 24 ชั่วโมง



# การดูแลและการเฝ้าระวัง

- ชุดให้สารละลายไขมัน (lipid emulsion) ให้เปลี่ยนทุก 24 ชั่วโมง
- ชุดให้เลือดธรรมดา (blood and blood component) เปลี่ยนทุก 4 ชั่วโมง หรือทุก unit
- เปลี่ยนตัวล็อก (injection cap male adapter) เมื่อมีสารละลายรั่วซึม จากตัวล็อก หรือเมื่อเปลี่ยนเข็ม





# ***INFUSION LOCK***







# SALINE LOCK

❖ โดยฉีด 0.9% NaCl 2.cc.

(ตามหลักการปริมาตรที่ใช้ไม่น้อยกว่า 2 เท่าของความจุของเข็ม และตัวล็อก)

❖ หลังการให้ยาหรือสารละลาย และฉีดเป็นระยะเมื่อไม่ใช้ ขึ้นอยู่กับนโยบายของแต่ละโรงพยาบาล (โดยทั่วไปฉีดเป็นระยะทุก 8 ชั่วโมง เมื่อไม่ใช้)



# ข้อควรระวัง

ต้องใช้ **positive pressure**  
ในการฉีด **lock** ทุกครั้ง  
เพื่อป้องกันการไหลย้อนกลับของเลือด ใน  
ผู้ป่วยที่ใช้เข็มขนาดเล็กและผู้ป่วยเด็ก  
*แนะนำให้ใช้ heparin lock*



# ข้อควรระวังอื่นๆ

- ไม่แทงหลอดเลือดดำจนกว่าจะแน่ใจว่าเป็นผู้ป่วยที่ต้องการให้
- ไม่แทงหลอดเลือดดำถ้าผู้ป่วยไม่ร่วมมือ ยกเว้นมีผู้ช่วย
- ไม่ว่าผู้ป่วย complain อะไร ให้ตรวจดูทันที
- ควรแทงเข็มใหม่ให้ได้ก่อน จึงจะดึงเข็มเก่าที่ครบกำหนดเปลี่ยน (ไม่มีภาวะแทรกซ้อนอื่น) เมื่อตรวจพบว่าเข็มเลื่อนออกมา ห้ามดันกลับ
- กลับไปตรวจดูว่าไม่มีเลือดออกบริเวณที่นำเข็มออก



# ข้อควรระวังอื่นๆ

- ไม่ให้ยาจนกว่าจะรู้ว่ายานั้นให้เพื่ออะไร
- หากให้ยาผิด รายงานแพทย์ทันที
- ถ้ามีการรั่วของยาออกนอกหลอดเลือด ให้ตรวจดูว่ายาที่รั่วนั้น มีอันตรายต่อเนื้อเยื่อหรือไม่
- ไม่ดึงเข็มออก จนกว่าจะแน่ใจว่า ไม่มีสารขับหลัง (drainage) รอบๆ บริเวณที่ให้สารละลาย



# ข้อควรระวังอื่นๆ

- 0.9%NaCl เท่านั้นที่สามารถให้ร่วมกับเลือด และส่วนประกอบของเลือดได้
- ไม่ควรให้ยาหรือสารละลายอื่นร่วมกัน หากไม่ใช่คำสั่งการรักษาของแพทย์
- สารละลายที่เก็บในตู้เย็น ควรตั้งทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้องก่อน เนื่องจากความเย็นอาจทำให้หลอดเลือดหดเกร็ง (venous spasm) หากจำเป็นให้หยดช้าๆ ก่อน หรือประคบอุ่นบริเวณที่ให้



## ข้อควรระวังอื่นๆ

- หากเข็มอุดตันจากลิ่มเลือด ลองใช้สายยางรัดเหนือบริเวณนั้น แล้วใช้กระบอกฉีดยาดูดออก ความดันจากการรัดทำให้สามารถดูดลิ่มเลือดออกได้ง่ายขึ้น  
หากไม่สามารถดูดออกได้ ห้ามดันเข้าไป ให้เปลี่ยนเข็มใหม่
- หากมีเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์เกิดขึ้น ควรเขียน incidence report ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการประเมิน แก้ไข ทบทวน วิเคราะห์ และหาแนวทางป้องกัน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาคุณภาพ และบริหารจัดการความเสี่ยง



คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล  
FACULTY OF MEDICINE SIRIRAJ HOSPITAL

Thank You !

