



សាកលវិទ្យាល័យ ពុទ្ធិសាស្ត្រ

UNIVERSITY OF PUTHISAstra

Honor Self Respect Others Develop Society

ការចាប់ផ្តើមការចាក់បញ្ចូលសារធាតុរាវតាមសរសៃស្រវឹង

Starting an Intravenous Infusion

វត្តបំណង / Objectives

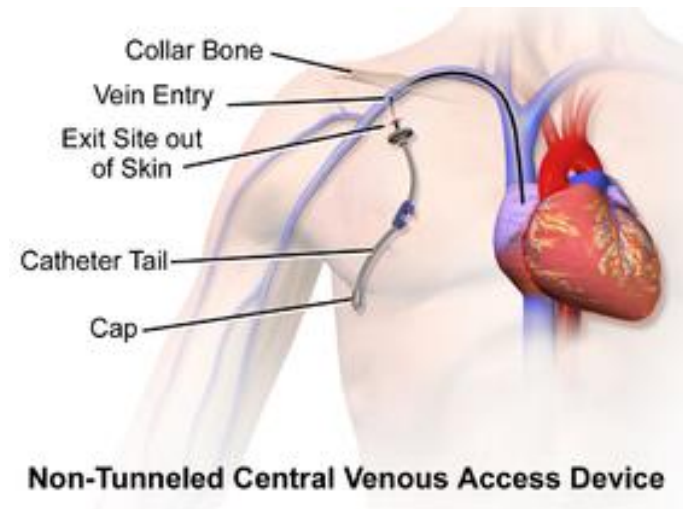
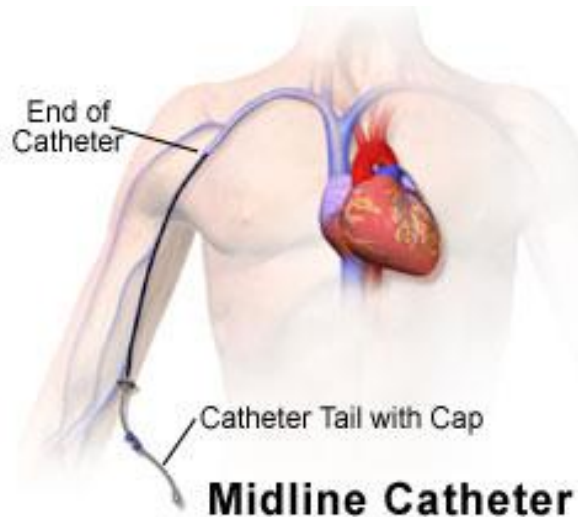
➤ **នៅចុងបញ្ចប់នៃមេរៀននេះ និស្សិតទាំងអស់នឹងអាច:**

1. Overview of starting an intravenous infusion
2. Explanation how to perform of nursing process 5 steps: Assessment, Nursing Diagnosis, Planning, Implementation, and Evaluation
3. Demonstration how to prepare the material for the procedure
4. Demonstration how to perform the procedure

១. ទស្សនៈទូទៅនៃការចាក់បញ្ជូលសារធាតុរាវតាមសរសៃថែន

Infusion therapy provides access to the venous system to deliver solutions and medications or blood and blood products. Reliable venous access for infusion therapy administration is essential.

Your role is to select the appropriate vascular access device (VAD) needed to place a short peripheral intravenous (IV) catheter or to assist clinicians with placement of a midline or central vascular access device (CVAD).



In addition, skills are needed to prepare the infusion systems used during an infusion. Some solutions and medications can be administered continuously, whereas others are given intermittently. Various types of administration sets, needleless devices, extension sets, flushes, and pumps and the knowledge and skills for their correct and safe use are required.



Equipment

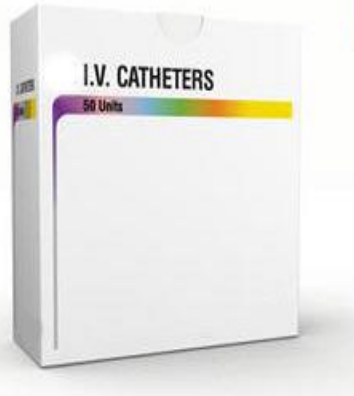
- Appropriate short peripheral IV catheter for venipuncture
- IV start kit supplied: may contain a sterile drape to place under patient's arm, tourniquet, tape, transparent dressing, cleansing agents (2% chlorhexidine or povidone-iodine and 70% alcohol pad) and 2x2 inch gauze pads.
- Clean gloves (latex free for patient with latex allergy)
- Extension set with needleless connection device (also called saline lock, heparin lock, IV plug or adapter)
- 5ml syringe with flush agent (normal saline solution 0.9%)
- Stabilization device (optional) and skin protectant

Cannula Sizes

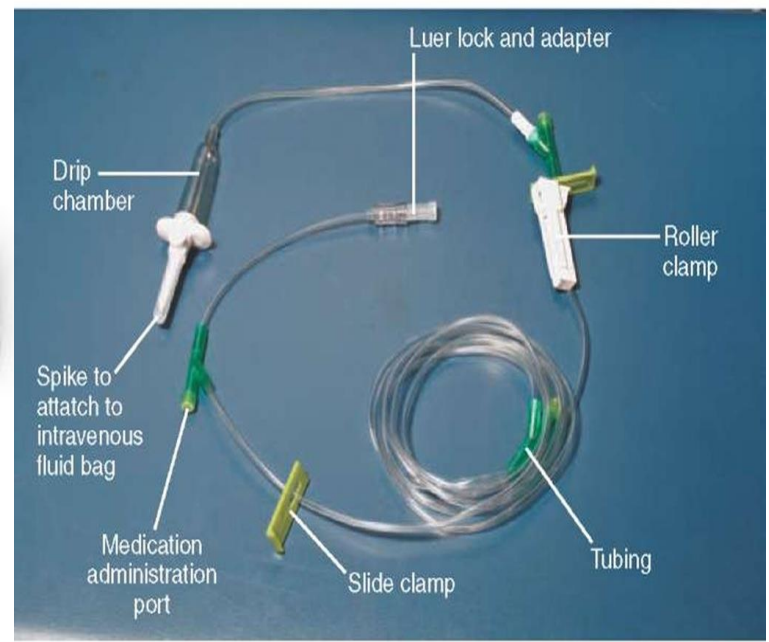


- Prescribed intravenous solution
- Administration set , either macrodrip or microdrip, depending on prescribed rate; If using EID , appropriate administration set
- Protective equipment : Goggles and mask (optional, check agency policy)
- IV pole, rolling or ceiling mounted
- Electronic infusion device (EID) if available
- Watch with second hand to calculate drip rate
- Needle disposal container (also called sharps container or biohazard container)





Zoetis Peripheral I.V. Catheters			
Color	Gauge	Needle Length (in.)	List#
Orange	14	1 7/8"	32050-14
Grey	16	1 7/8"	32051-16
Green	18	1 7/8"	32053-18
		1 1/4"	32052-18
Pink	20	1 1/4"	32054-20
		1"	32058-20
Blue	22	1"	32055-22
Yellow	24	3/4"	32056-24
Purple	26	3/4"	32057-26



Commonly Used IV Abbreviations: Fluids

<i>IV Component</i>	<i>Abbreviation</i>
2.5% dextrose in water	D_{2.5}W
5% dextrose in water	D₅W
5% dextrose and lactated Ringer's solution	D₅RL or D₅LR
10% dextrose in water	D₁₀W
5% dextrose and normal saline	D₅NS
2.5% dextrose and 0.45% normal saline	D_{2.5}½ NS
5% dextrose and 0.45% normal saline	D₅½ NS



២. ការវាយតម្លៃបរិមាណការថែទាំ / Assessment

- 1) Review health care provider's order for type and amount of IV fluid, medication additives, infusion rate, and length of therapy. Follow ten right of medication administration
- 2) Assess patient's knowledge of procedure, reason for prescribed therapy, and arm placement preference.
- 3) Assess for clinical factors/conditions that will respond to or be affected by administration of IV solutions.
 - Body weight, - Urine output (decrease, dark yellow), - Vital signs, - Distended neck veins (normally veins are full when person is supine and flat when person is upright)

- Auscultation of lungs, - capillary refill,- Skin turgor, edema,
 - Oral mucous membrane,
 - Thirst (occurs with hypernatremia and severe extracellular fluid volume (ECV) deficit)
 - Behavior and level of consciousness (restlessness, lethargy, confusion, coma)
- 4) Determine if patient is to undergo any planned surgeries or procedures
 - 5) Assess laboratory data (help determine priority assessment and establishes baseline for determining if therapy is effective)
 - 6) Assess patient's history of allergies, especially to iodine, adhesive, or latex.

៣. រោគវិនិច្ឆ័យថែទាំ / Nursing Diagnosis

- Anxiety
- Deficient knowledge regarding IV therapy
- Risk for electrolyte imbalance
- Risk for injury

Related factors are individualized based on patient's condition or needs

៤. ផែនការថែទាំ / Nursing Planning

Expected outcomes following completion of procedure:

- Fluid and electrolyte balance return to normal
- No redness, drainage, swelling, or pain present at venipuncture site
- Patient is able to explain purpose and risks of IV therapy.

៥. ការអនុវត្តន៍ថែទាំ / Implementation

1. កំណត់អត្តសញ្ញាណរបស់អ្នកជំងឺ (ឈ្មោះ នឹង ថ្ងៃខែឆ្នាំកំណើត ឬលេខកូដ)
2. ពន្យល់ដល់អ្នកជំងឺពី ហេតុផលនៃការបញ្ចូលសារធាតុរាវ, រួមទាំង ប្រភេទសេរ៉ូម និងថ្នាំត្រូវផ្តល់ឱ្យតាមវេជ្ជបញ្ជា ពន្យល់ពីទម្រង់ការនៃការចាក់បញ្ចូលសេរ៉ូម, និងសញ្ញា និងរោគសញ្ញានៃ ផលវិបាកពីការចាក់បញ្ចូលសេរ៉ូម
3. ដាក់ស្ថានភាពអ្នកជំងឺក្នុងស្ថានភាពសុខស្រួល (sitting or supine position) រួចដាក់ភ្លើងបំភ្លឺឱ្យបានគ្រប់គ្រាន់
4. អនុវត្តការលាងដៃ និងរៀបចំនឹងប្រមូលសំភារៈ ដាក់លើរទេះរុញ ឬលើតុក្បែរក្បាលគ្រែរបស់អ្នកជំងឺ
5. រៀបចំ (IV tubing) និង ល្បាយសេរ៉ូម សម្រាប់ចាក់បញ្ចូល
 - a. ពិនិត្យប្លោកសេរ៉ូម(10 rights of medication administration)។ ពិនិត្យល្បាយសេរ៉ូម ពី ពណ៌ , សភាពភ្លឺថ្លា និង កាលបរិច្ឆេទកំណត់, ពិនិត្យ ការលេចជ្រាបនៃដបសេរ៉ូម

10 Rights of Medication Administration

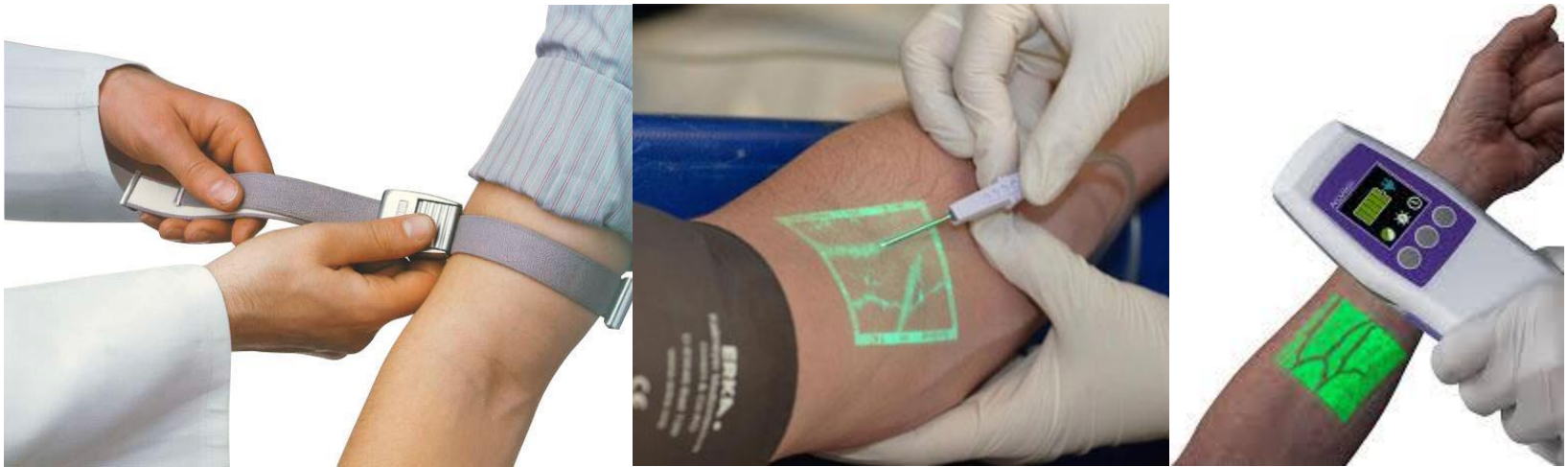
1. Rights patient
2. Right medication
3. Right formulation
4. Right equipment (injection)
5. Right dose
6. Right time
7. Right rout
8. Right documentation
9. Right storage
10. Right disposable

១. អ្នកជំងឺត្រឹមត្រូវ
២. ឱសថត្រឹមត្រូវ
៣. រូបមន្ត(លាយថ្នាំ)ត្រឹមត្រូវ
៤. ឧបករណ៍សម្រាប់ចាក់ត្រឹមត្រូវ
៥. កំរិតប្រើដូស ត្រឹមត្រូវ
៦. ពេលវេលាត្រឹមត្រូវ
៧. ផ្លូវចាក់ត្រឹមត្រូវ
៨. ឯកសារត្រឹមត្រូវ (កត់ចំណាំ)
៩. ការរក្សាទុកត្រឹមត្រូវ
១០. ការបោះចោលត្រឹមត្រូវ

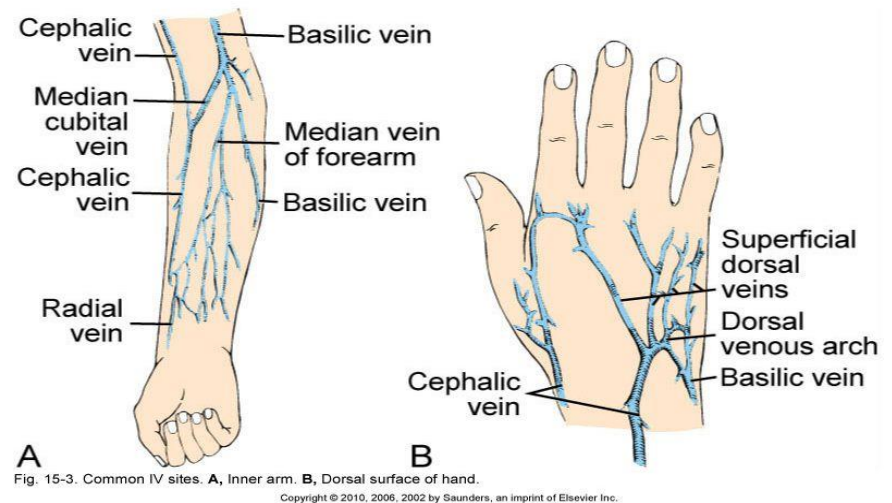
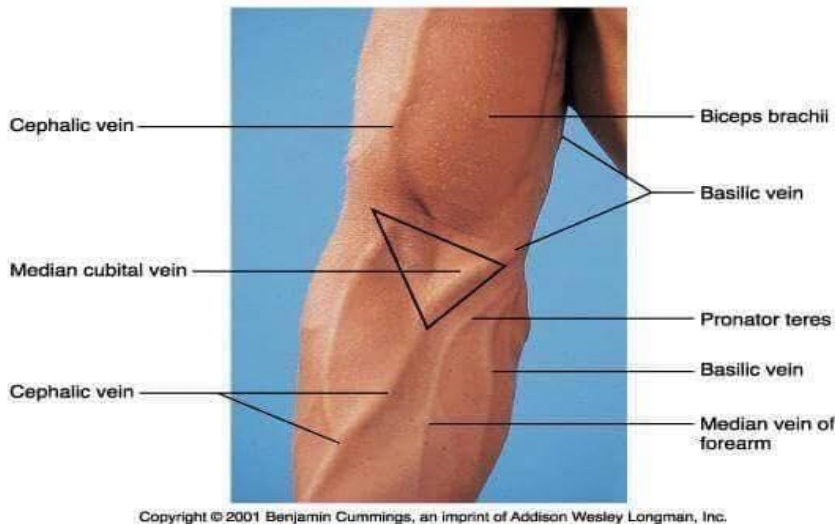
- b. ហែកកញ្ចប់ទ្រូស (infusion set), រក្សាភាពស្មើលើនៅចុងសងខាងនៃទ្រូស រួចលែសម្រួល (roller clamp) ឡើងទៅលើ ក្រោមប្រដាប់រាប់ដំណាក់សេរ៉ូមប្រហែល 2-5cm ហើយម្ចាស់បិទ roller clamp
- c. បើកគំរែបក្បាលប្លោកសេរ៉ូមនិងសំអាតជាមួយសំឡីអាល់កុលទុកឱ្យស្ងួត រួចបើកគំរែបទ្រូសនឹងចាក់បញ្ចូល ក្បាលទ្រូសចូលក្នុងក្បាលប្លោកសេរ៉ូមឱ្យផុតឆ្នុកកៅស៊ូ និងលើកព្យួរទៅនឹងជើងព្យួរសេរ៉ូម (IV pole)
- d. ច្របាច់ (drip chamber) ដើម្បីបញ្ចូលល្បាយសេរ៉ូមចូលក្នុងប្រដាប់រាប់ដំណាក់ ប្រហែល 1/3 ឬ 1/2
- e. បញ្ចេញខ្យល់ពីក្នុងទ្រូសសេរ៉ូម ដោយបើក roller clamp យឺតៗ ដើម្បីឱ្យល្បាយហូរពី drip chamber ចូលតាម tubing រហូតដល់ម្តុលនៅចុងទ្រូស រួចម្ចាស់បិទវិញ
- f. ត្រូវប្រាកដថាទុយោទ្រូស គ្មានខ្យល់ ឬដុំខ្យល់
- g. ប្រសិនបើ ប្រើទុយោខ្លី ត្រូវភ្ជាប់ជាមួយទ្រូសសិន ទើបបង្ហូរខ្យល់ជាក្រោយ



6. លាងដៃ ហើយពាក់ស្រោមដៃស្អាត។ ពាក់វ៉ែនតាការពារភ្នែក នឹងម៉ាស់មុខ (agency policy) if splash or spray of blood is possible
7. ចង Tourniquet ជុំវិញដៃ ពីលើកន្លែងចាក់ប្រហែល ១០ទៅ១៥ Cm (Do not apply tourniquet too tight to avoid injury, bruising skin, or occluding artery). Check for presence of radial pulse (Option a: Apply tourniquet on top of a thin layer of clothing such as a gown sleeve to protect fragile or hairy skin). (Option b: Blood pressure cuff may be used in place of tourniquet: inflate cuff to just below patient's diastolic pressure {less than 50mmHg}).



8. ជ្រើសរើសសរសៃរ៉ែននៅដៃ សម្រាប់ចាក់ (e.g. Cephalic, basilic, or median) are preferred in adults. Avoid lateral surface of wrist (10-12.5cm) because of potential for nerve damage។
- a) ជ្រើសរើសចាក់ផ្នែកខាងក្រោមនៃដៃ និងដៃដែលមិនប្រើការ
 - b) ការធ្វើឱ្យសរសៃរ៉ែនរីកចម្រើន
 - i. ធ្វើការចាក់ពី distal to proximal (Promotes venous filling)
 - ii. Apply warmth to extremity for several minutes (e.g., warm washcloth or dry heat)




9. ជ្រើសសរសៃរវ៉ែនធំសម្រាប់ចាក់កាតេទែ(Select a vein large enough for VAD):
 - a. ប្រើដៃចង្កុលស្នាមសរសៃរវ៉ែន ដោយស្នាមចុចចុះក្រោម។ កត់សំគាល់ពីភាពយឺត (resilient), ទន់ៗ (soft), អារម្មណ៍រលាស់កំឡុងពេល pressure
 - b. Avoid vein selection in:
 - i. កន្លែងដែលឈឺចាប់, ក្រហម, កន្ទួល, ឬកន្លែងបង្ករោគ
 - ii. អវយវៈចុងៗដែលធ្លាប់មាន(CVA), paralysis, dialysis shunt, or mastectomy
 - iii. មិនត្រូវចាក់កន្លែងសរសៃរវ៉ែនធ្លាប់ចាក់ពីមុនទេ, ឬ សរសៃរវ៉ែនរឹង, ក្រិន, ជ្រាប, រលាក
10. ស្រាយខ្សែការ៉ូចេញដោយប្រុងប្រយ័ត្ន(Release tourniquet temporarily & careful)
 - គិលានុ.អាចលាបក្រែមបំបាត់ឈឺចាប់ត្រូវកន្លែងត្រូវចាក់ ៣០នាទីមុនចាក់ (តាមដានសញ្ញាប្រតិកម្ម)
11. ពាក់ស្រោមដៃស្អាតប្រសិនបើមិនទាន់បានពាក់នៅចំណុចទី៦


12. ប្រសិនបើកន្លែងត្រូវចាក់មានប្រឡាក់មិនស្អាត ត្រូវលាងជាមួយសាប៊ូ និងទឹករួចជូតឱ្យ ស្អាត។ ប្រើប្រាស់ antiseptic swab(chlorhexidine 2%, alcohol, and betadine) ជូតសំអាតត្រង់កន្លែង ចាក់ចំនួន៣ដង ជុំទីមួយជូតរាងបន្ទាត់ផ្តេក (horizontal), ជុំទី២ជូតបន្ទាត់បញ្ឈរ(vertical), ជុំទី បីជូតរាងជារង្វង់ពីក្នុងចេញក្រៅ(circular) ពី៥ទៅ៧ Cm រួចទុកឱ្យស្ងួត។
13. ចងខ្សែtourniquet ម្តងទៀតខាងលើកន្លែងចាក់ចំងាយ 10 to 15cm (check presence of radial pulse)
14. អនុវត្តការចាក់សរសៃរ ដោយទាញបណ្តឹងស្បែកខាងក្រោមត្រង់កន្លែងចាក់(Anchor vein) ដោយ សង្កត់មេដៃ លើ សរសៃរវ៉ែន ហើយទាញបណ្តឹងស្បែកពីខាងក្រោមកន្លែងចាក់ចំងាយប្រហែល 4 to 5cm. រួចប្រាប់អ្នកជំងឺឱ្យលាដៃ និងកុំប្រឹងដៃ។
 - a. ប្រាប់អ្នកជំងឺពីការចាក់មូលគឺឈឺចាប់តិចតួចមួយផ្លែត។ ចាក់មូលកាត់ទែដោយមុខបញ្ជិត ផ្លាស់ឡើងលើក្នុងជំនកមុំ 10 to 30 degree angle slightly




15. ពិនិត្យមើលចំណោលឈាមចូល flashback chamber of catheter ដើម្បីបញ្ជាក់ពី មុខបញ្ជិតរបស់ម្ជុលចូលក្នុងសរសៃរវ៉ែន រួចបន្តរុញចូលក្នុងសរសៃរវ៉ែន 0.6cm ហើយដកចេញម្ជុលដែក stylet of over-the-needle catheter (ONC) ចំបក្រោយបន្តិច រួចរុញតួកាតេទែចូលក្នុងសរសៃរវ៉ែនរហូតដល់គល់នៃតួកាតេទែ។
16. ទប់កាតេទែឱ្យណឹង ជាមួយដៃម្ខាង ហើយស្រាយtourniquet or blood pressure cuff ជាមួយដៃម្ខាងទៀត។ សង្កត់ថ្មមៗដោយសំពាធដោយម្រាមដៃកណ្តាល ចំងាយ 3cm ពីលើកន្លែងចាក់ដោយទប់កាតេទែឱ្យជាប់ជាមួយម្រាមដៃចង្កុល រួចដក stylet (ONC) ចេញ។
17. ភ្ជាប់ទ្រុសសេរ៉ូមជាមួយកាតេទែ ឱ្យលឿន ដោយគោរពគោលការណ៍អាសិបស៊ី នឹងបើកបង្ហូរសេរ៉ូមយឺតៗ

Attach blood tubing to the intravenous cannula or into a previously established IV line.





Solmed delivering on our Promise! "Latest Hospital Products direct to you".



Cannulation with FAST FLASHBACK

ADVA Technology enables blood flow through the steel cannula and the catheter at the same time for fast response.

In addition to ADVA there is still confirmation of cannulation success via blood flow into flashback chamber.

18. បិទបង់ស្លឹក (secure catheter)

- Catheter stabilization device
- Tape over administration set tubing
- Apply transparent dressing
- Apply sterile gauze dressing (2x2)
- Apply 2x2 inch gauze dressing under tubing junction

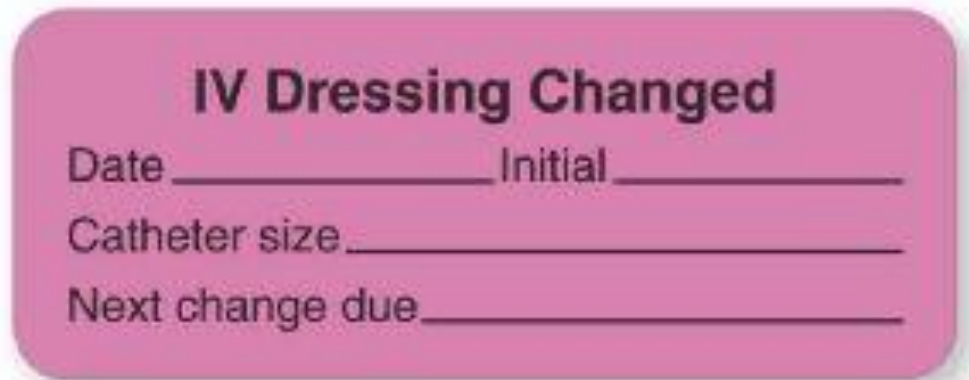


19. លែតំណក់សេរ៉ូម តាមវេជ្ជបញ្ជា (Check ordered rate of infusion) ដោយលែតំណក់ក្នុងរយៈពេលមួយនាទីពេញ (adjust flow rate to correct drops per minute)
20. សរសេរចំណាំលើ label ដូចជា កាលបរិច្ឆេទ, ម៉ោង,នឹងហត្ថលេខា រួចបិទលើ ប៉ង់ស៊ីម៉ង់ កាតេទែ នឹងសរសេរចំណាំលើ label ដូចជា កាលបរិច្ឆេទ, ម៉ោង, ចំនួនប្លោក សេរ៉ូម, អត្រាលេឡីនដំណក់ សេរ៉ូមក្នុងមួយនាទី និងរយៈពេលនៃការដាក់សេរ៉ូមបិទលើប្លោកសេរ៉ូម និងចុះហត្ថលេខាផងដែរ។
21. បោះចោលកាកសំណល់ចូលធុងសំរាម និងម្ហូល កាតេទែចូលធុងប្រអប់សុវត្ថិភាព
22. ដោះស្រោមដៃ នឹងលាងសំអាតដៃ
23. ប្រាប់អ្នកជំងឺ ពីរបៀបធ្វើចលនា ឬងាក កុំឱ្យរហូតកាតេទែរចេញពីសរសៃវ៉ែន។

Peripheral IV Dressings

<p>Dressing</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gauze dressing with tape(48 hour dressing change) • Tegaderm occlusive dressing <p>Dressing change with IV catheter change (72-96 hours)</p>	<p>Labeling</p> <ul style="list-style-type: none"> • Venipuncture site label <ul style="list-style-type: none"> • Date and time • Type and length of catheter • Nurse's initials • Label administration set <ul style="list-style-type: none"> • Tubing changes • Label solutions container
--	---

30



៦. ការវាយតម្លៃថែទាំ / Evaluation

- 1) Routine site care and dressing changes are not performed on short peripheral catheters unless dressing is soiled or no longer intact.
- 2) Observe patient every 1 to 2 hours or at established intervals per agency policy and procedure for the following:
 - a. Correct type/amount of IV solution that has infused by observing fluid level in IV container
 - b. Check infusion rate on EID or count drip rate (if gravity drip)
 - c. Check patency of VAD (flow rate is slowed or stopped)
 - d. Inspect insertion site, note color (e.g., redness or pallor). Inspect site for present of swelling (which is sign of infiltration) or pain and tenderness (which is sign of phlebitis) palpate temperature of skin above dressing .

- 3) Observe patient to determine response to therapy (e.g., laboratory value, I&O, weights, vital signs, postprocedure assessments).

Unexpected outcomes

- I. Fluid volume deficit (FVD) as manifested by decrease urine output, dry mucous membranes, decreased capillary refill, tachycardia, hypotension, shock
- II. FVE as manifested by crackle in lungs, shortness of breath (SOB), edema
- III. Electrolyte imbalances indicates by abnormal serum electrolyte levels, changes in mental status, cardiac arrhythmias, and change in vital signs.
- IV. Infiltration is indicate by slowing of infusion, insertion site is cool to touch, pale, and painful.
- V. Phlebitis, bleeding occurs at venipuncture site, IV site infection.

៧. ការកត់ត្រា និង រាយការណ៍ / Recording & Reporting

Record in nurse's notes and electronic health record:

- ✓ The number of attempts and sites of insertion
- ✓ Precise description of insertion site (e.g., cephalic vein on dorsal surface of right lower arm, 2.5cm above wrist , flow rate, method of infusion size and type, length, and brand of catheter, and time infusion therapy started.
- ✓ Record patient's status, IV fluid, amount infused
- ✓ Report to oncoming nursing staff: type of fluid, flow rate, status of VAD, amount of fluid remaining in present solution, expected time to hang subsequent IV container, and patient condition.

Reference

PERRY & POTTER (2008). Clinical Nursing Skill and Techniques, 8th Edition. Elsevier MOSBY, St. Louis, Missouri. Page 697-708.

