**แนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับยาที่มีความเสี่ยงสูง (high-alert drugs)**

**คำจำกัดความ** : ยาที่มีความเสี่ยงสูง (high-alert drugs) หมายถึงยาที่เสี่ยงสูงที่จะก่อให้เกิดอันตราย หรือผลเสียต่อผู้ป่วยที่รุนแรง ถ้าหากมีความผิดพลาดในการสั่งใช้ยา คัดลอกคำสั่งใช้ยา จ่ายยา หรือการให้ยา

# แนวทางปฏิบัติเมื่อมีการสั่งใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูง

1. **การสั่งใช้ยาโดยแพทย์**
	1. เขียนคำสั่งใช้ยาอย่างครบถ้วน และชัดเจน เช่นระบุความแรง วิถีทางให้ยา และความถี่ของการให้ยา
	2. หลีกเลี่ยงการใช้คำย่อที่ไม่เป็นสากล
	3. หลีกเลี่ยงการสั่งจ่ายยาโดยวาจา/ทางโทรศัพท์ ถ้าจำเป็นให้ตรวจสอบและเซ็นต์กำกับคำสั่งใช้ยานั้นทันทีที่สามารถทำได้ และแพทย์เซ็นรับทราบภายใน 24 ชั่วโมง
2. **การคัดลอกคำสั่งใช้ยา**
	1. ทบทวนคำสั่งใช้ยาให้เข้าใจทั้งชื่อยา ขนาดยา และวิธีการให้ยา หากไม่ชัดเจนควรติดต่อแพทย์ผู้เขียนคำสั่งโดยตรง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง ก่อนลอกคำสั่งลงในการ์ดยา
	2. คัดลอกคำสั่งแพทย์ลงในใบสั่งยาให้ครบถ้วนทั้งชื่อยา ขนาดยา และวิธีการให้ยา โดยหลีกเลี่ยงการใช้คำย่อที่ไม่เป็นสากล
3. **การตรวจสอบยา และการจ่ายยา**
	1. ตรวจสอบความถูกต้องทั้งชื่อผู้ป่วย ชนิดยา ขนาดยา และวิธีการให้ยา อย่างน้อย 2 ครั้งก่อนจ่ายยา หากไม่ชัดเจนให้ติดต่อกลับไปที่หอผู้ป่วย หรือแพทย์ผู้สั่งใช้ยาโดยตรง
	2. ตรวจสอบวันหมดอายุของยา
	3. ตรวจสอบความถูกต้องของการเตรียมยา เช่น การใช้ตัวทำละลายที่เหมาะสมในกรณีที่ต้องละลายหรือเจือจางยา
	4. หลีกเลี่ยงการรับคำสั่งใช้ยาทางโทรศัพท์ โดยคำสั่งใช้ยาต้องเป็นลายลักษณ์อักษร
4. **การให้ยา**
	1. จัดเตรียมยาสำหรับผู้ป่วยตามคำสั่งแพทย์
	2. ให้ยาอย่างถูกต้องตามหลัก 6 R คือ ถูกต้องตามชนิดของยา ถูกต้องตามขนาดยา ถูกต้องตามวิถีทาง ถูกต้องตามเวลา ถูกต้องตามผู้ป่วย และการบันทึกการให้ยาถูกต้อง
	3. ประเมินผลการตอบสนองของยานั้น และสังเกตอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา หากเกิดขึ้นให้รายงานแพทย์ และแจ้งให้เภสัชกรทราบ
5. **การเก็บรักษา**
	1. เก็บรักษายาให้เหมาะสมกับชนิดของยา เช่น ยาที่ต้องแช่เย็นเก็บในตู้เย็น ยากันแสงต้องเก็บในซองสีชา หรืออยู่ในภาชนะบรรจุที่ป้องกันแสง
	2. ควรแยกยากลุ่มนี้ไว้ห่างกับยาที่มีรูปลักษณ์ภายนอกของภาชนะบรรจุที่คล้ายคลึงกัน เพื่อลดความคลาดเคลื่อนในการจ่าย/เตรียมยา
	3. ติด Sticker สีแดงที่ภาชนะที่เก็บยา เพื่อให้ชัดเจน และเพิ่มความระวังในการใช้ยามากขึ้น

**Adrenaline Injection**

**แนวทางการบริหารยา**

1.ใช้ในกรณี แก้แพ้ยา หลอดลมตีบ หัวใจหยุดเต้น ความดันโลหิตต่ำอย่างรุนแรง

2.ผลข้างเคียง คลื่นไส้ เบื่ออาหาร นอนไม่หลับ สั่น วิงเวียน หน้ามืด

3.ข้อควรระวัง ใจสั่น หัวใจเต้นเร็ว หยุดหายใจ อาจเกิด ventricular fibrillation, pulmonary edema ซึ่งถึงแก่ชีวิตได้

**บทบาทของพยาบาล**

1.ตรวจดู vital sign: BP ทุก 3-5 นาที, pulse rate

2.รายงานแพทย์ทันทีเมื่อพบอาการ tachycardia, palpitation, BP สูง

3.ตรวจดู IV site เพราะอาจเกิด tissue necrosis ได้ ถ้ามียารั่วออกมา

**Amiodarone (Cordarone®) Injection**

**แนวทางการบริหารยา**

1.cardiac arrest (VF/pulseless VT)

 Step 1: 300 mg. dilute 5%D/W 30 ml. IV push 3-5 นาที (ซ้ำได้อีก 150 mg. IV) สูงสุดไม่เกิน 2.2 g/ 24 hrs

 2.wide complex tachycardia (stable) 24 ชั่วโมงแรก ให้ยา 1000 mg. โดยให้ตามลำดับ ดังนี้

 Step 1: 150 mg (100 ml.) ใน 10 นาทีแรก (ผสม 3 ml. ใน 100 ml. D-5-W)

 Step 2: 360 mg. (200 ml) ใน 6 ชั่วโมงถัดไป (ผสม 18 ml. ใน 500 ml. D-5-W)

 Step 3: 540 mg. (300 ml.) ใน 18 ชั่วโมงถัดไป

**บทบาทของพยาบาล**

1.ตรวจการทำงานของหัวใจเสมอ วัดชีพจร สังเกตความแรง ความถี่ และการเป็นจังหวะ

2.เตรียม Dopamine ไว้ใช้แก้ไขยามฉุกเฉิน

3.แนะนำงดสุรา ไวน์เบียร์ งดสูบบุหรี่ เตือนผู้ป่วยให้งดคาเฟอีน ในชา กาแฟ เครื่องดื่มชูกำลัง และระวังการใช้ร่วมกับยาบางชนิด เช่น Cafergot

4.อาจเกิด prolong QT interval (เช่นให้ร่วมกับยา procainamide)

**Atropine Injection**

**แนวทางการบริหารยา**

 1.ให้ 1 mg ฉีดเข้าทางเส้นเลือดดำช้าๆ และให้ซ้ำได้ 3-5 นาที หากยังไม่ตอบสนอง แต่ไม่เกิน 3 mg

 2.กรณีหัวใจเต้นช้า อาจให้ขนาด 0.5-1 mg ซ้าได้ทุก 3-5 นาที ขนาดโดยรวมไม่เกิน 3 mg หรือ 0.04mg/kg

**บทบาทของพยาบาล**

 1.ติดตามอัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิต และ Mental status

 2.ห้ามผสมยาร่วมกับยา Ampicillin,Chloramphenicol,Adrenaline,Heparin,Warfarin

 3.อาการข้างเคียงที่อาจพบได้ เช่น ปากแห้ง,ตาพร่ามัว,หัวใจเต้นช้า,ชีพจรเต้นเร็ว,รูม่านตาขยายและการปรับภาพเสีย

**Calcium gluconate Injection**

**แนวทางการบริหารยา**

1.ข้อบ่งใช้ ในผู้ป่วยที่มีหรือสงสัยว่ามี Hyperkalemia (เช่น ผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง) หรือภาวะ Calcium ต่ำ (เช่น หลังได้รับเลือดหลายครั้ง)

2.ค่าปกติ 4.5-5.5 mEq/L (Ionized Calcium)

* Calcium ต่ำ จะชักกระตุก ปากเบี้ยว นิ้วชา กล้ามเนื้อเป็นตะคริว เลือดออกง่าย หัวใจบีบตัวอ่อนลง
* Calcium สูง กล้ามเนื้อจะเปลี้ย ปวดบริเวณกระดูก

**บทบาทของพยาบาล**

1.ควรผสม Calcium ใน D-5-W ไม่ควรใช้ NSS เพราะ sodium ทำให้ calcium ขับออกเร็วขึ้น

2.ห้ามผสมใน Bicarbonate เพราะจะตกตะกอน

3.ดูการใช้ยาอื่นร่วมด้วย เช่น

* Calcium เสริมฤทธิ์ digoxin
* HCTZ เสริมฤทธิ์ calcium ในเลือด
* Calcium blocker, Tatracycline, NaCl ลด Calcium ในเลือด

**Digoxin Injection,Tablet ,Elixir**

**แนวทางการบริหารยา**

1.ควรหลีกเลี่ยงการใช้ชื่อการค้า Lanoxin

 2.ขนาดยารับประทานทั่วไปในผู้ใหญ่ 0.125-0.375 มิลลิกรัม/วัน วันละครั้ง (ยกเว้นผู้ป่วยที่ต้องการยาระดับสูงทันที อาจให้เพิ่มขนาดครึ่งถึงหนึ่งเท่าครึ่งของขนาดปกติ ทุก 6-8 ชั่วโมง ซึ่งต้องอยู่ในความดูแลของแพทย์)

 3.ห้ามใช้ในผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตาย โรคไตขั้นรุนแรง ผู้ป่วยที่มี K ต่ำ

4.อาการพิษ ได้แก่ หัวใจเต้นช้า หัวใจหยุดเต้น กดสมอง อาจทำให้เสียชีวิตได้

**บทบาทของพยาบาล**

1.สอนผู้ป่วยให้จับชีพจรตนเองก่อนกินยา ถ้าต่ำกว่า 60 ครั้ง/นาที ต้องบอกพยาบาล/แพทย์

2.แนะนำให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารที่มี K สูง เช่น กล้วย ส้ม

3.เมื่อให้ยาน้ำต้องใช้หลอดหยดที่มีขีดระบุชัดเจน

4.ถ้าต้องทำ cardiovasion ในผู้ป่วยที่ได้ digoxin ไปแล้ว ต้องใช้กำลังไฟฟ้าต่ำ (10-20 J)

**Dopamine Injection**

**แนวทางการบริหารยา**

1.ระวัง ห้ามใช้ร่วมกับ Dilantin เพราะทำให้ความดันต่ำ และหัวใจเต้นช้าลง (Bradycardia)

2.Sodium bicarb. ทำให้ Dopamine หมดฤทธิ์ได้ และห้ามให้ยาในสายเดียวกัน

3.ข้อบ่งใช้ รักษา symptomatic bradycardia ที่รักษาด้วย atropine ไม่ได้ผล หรือรักษาภาวะความดันโลหิตต่ำ (ไม่มี hypovolemia)

**บทบาทของพยาบาล**

1.ตรวจบริเวณที่ให้ยาทุก 30-60 นาที เพราะยาอาจรั่วซึม ทำให้เกิดเนื้อตายได้

2.ให้ทางเส้นเลือดใหญ่ เช่น central vein

3.ควรใช้ infusion pump ในการให้ยาเสมอ

4.ถ้าสารละลายเปลี่ยนสีจากสีเหลืองอ่อน ๆ ต้องทิ้ง

5.ห้ามหยุดยากะทันหัน เพราะจะทำให้ความดันลดต่ำมากทันที

6.การหยุดยาต้องค่อย ๆ ลดขนาดยาทีละน้อย

7.ห้ามผสมกับ Sodium bicarbonate

8.จัดวางยาให้ห่างจาก Dobutamine เพื่อป้องกันการหยิบยาผิด

**Insulin**

**แนวทางการบริหารยา**

1.ระวังการเกิดน้ำตาลในเลือดต่ำหรือสูงเกินไป ซึ่งอาจเกิดจากการให้ยาผิดชนิด ผิดขนาด ให้ผิดเวลา ให้ผิดคน หรือผู้ป่วยเองรับประทานอาหารผิดเวลา หรือรับประทานอาหารมากหรือน้อยผิดปกติ

2.แพทย์ควรระบุชนิดของอินซูลินที่ต้องการใช้ให้ชัดเจน ควรสั่งใช้โดยระบุชื่อสามัญทางยา ในทุกขั้นตอนของการให้ยา

**บทบาทของพยาบาล**

1.ตรวจสอบชนิดยาอินซุลินและวันหมดอายุของยา ก่อนให้ยาผู้ป่วย

2.สอนผู้ป่วยให้สังเกตตัวเองเวลาระดับน้ำตาลต่ำ และสอนวิธีแก้ไข เช่น ดื่มน้ำหวานหรืออมลูกอมรสหวาน

3.ดู Vital sign เพราะอาจเกิด Tachycardia ได้

4.ดูระดับน้ำตาลในเลือด ค่าปกติของน้ำตาลในเลือด(DTX) ควรเป็น 60-100 mg/dl ในพลาสมา(FBS)ควรเป็น 70-110 mg/dl

5.สอนวิธีการดูดยาและวิธีฉีดยาที่ถูกต้อง

Magnesium sulfate inj

**แนวทางการบริหารยา**

1.งดการใช้ชื่อย่อที่ก่อให้เกิดความสับสนกับยาอื่น เช่น MgSO4 vs MSO4

2.มี 2 ขนาดคือ 10%MgSO4 10 ml (MgSO4 1 g มี Mg2+ 8 mEq ใน 10 ml)

50%MgSO4 2 ml (MgSO4 1 g มี Mg2+ 8 mEq ใน 2 ml)

 3. ระวังสับสนกับ Morphine sulphate

4.ระวังในผู้ป่วยที่ใช้ยา digoxin เนื่องจากอาจทำให้เกิด heart block ได้

5.ห้ามใช้ในในผู้ป่วยที่เกิด heart block หรือมี myocardial damage,ผู้ป่วย pre-eclampsia ที่อยู่ในระหว่างการคลอด 2 ชั่วโมง,ในผู้ป่วยที่มีภาวะไตบกพร่องอย่างรุนแรง

# บทบาทของพยาบาล

1.ตรวจสอบ infusion pump ขณะให้ Magnesium sulfate เสมอ

2. การให้ IM ควรฉีดที่กล้ามเนื้อลึกๆ (deep IM) ของขนาดที่ไม่เจือจาง 50% (ในเด็กต้องเจือจางให้ความเข้มข้นไม่เกิน 20%) ส่วนการให้ IV push ต้องเจือจางและไม่ให้เร็วกว่า 150 mg/min ส่วน IV infusion ให้ไม่เกิน 1.5 ml/min ของความเข้มข้น 10% ยกเว้นกรณีที่เป็น severe eclampsia (อาจให้ 2 g/hr เพื่อป้องกันการเกิด hypotension กรณีที่เป็นรุนแรงอาจให้ 4 g/hr)

3.ติดตามอาการพิษจากยา ได้แก่ หัวใจเต้นช้า, หน้าแดง, ปวดศีรษะ, คลื่นไส้, อาเจียน, ไม่มีแรง, หายใจสั้น เหงื่อออก, ความดันเลือดต่ำ, อาการไม่รู้สึก (stupor), กดการตอบสนอง (depressed reflexes), อุณหภูมิต่ำ

การแก้พิษ:

* ดูแลเรื่องความดันโลหิตและการหายใจของผู้ป่วยให้เป็นปกติ
* ฉีด calcium gluconate ช้าๆ (Ca 5-10 mEq) หรือ 10-20 ml ของ สารละลาย 10% (อาจเจือจางด้วย 0.9% sodium chloride) เพื่อ reverse heart block หรือ respiration depression
* อาจทำ dialysis ถ้าการทำงานของไตผู้ป่วยลดลง

4.monitoring การทำงานของไต, อัตราการเต้นของหัวใจ, ความดันโลหิต, อัตราการหายใจ, วัดระดับ Mg ในเลือด ทุก 12-24 ชม.หลังการ infusion

**Potassium Chloride injection (KCl20 meq/10 ml)**

**แนวทางการบริหารยา**

1. การสั่งจ่ายต้องสั่งในหน่วย mEq เท่านั้น และให้ระบุหน่วยทุกครั้ง รวมทั้งปริมาณ LVP ที่ให้

2.การสั่ง Peripheral IV ห้ามเกิน 40 mEq/L ส่วน Central Line ห้ามเกิน 80 mEq/L และต้อง monitor

3. ห้ามให้ IV push, IV bolus เพราะทำให้หัวใจหยุดเต้นได้

**บทบาทของพยาบาล**

1.เมื่ออัตราเร็วในการให้ยามากกว่า 10 meq/hr ควรใช้ infusion pump

2.ผู้ป่วยที่มีการทำงานของไตบกพร่องหรือ Heart block ควรลดอัตราเร็วในการบริหารยาลงประมาณครึ่งหนึ่ง

3.เฝ้าระวังอาการที่แสดงว่ามีระดับโปแตสเซียมสูง หากพบ Serum potassium เกิน 5.5 meq/L ต้องตามแพทย์ ได้แก่อาการ ท้องเสีย คลื่นไส้อาเจียน ท้องอืด หัวใจเต้นช้า ปัสสาวะบ่อย อ่อนเพลีย ชาปลายมือปลายเท้า

## 4.การแก้ไขภาวะพิษของโปแตสเซียมสูง

-ให้ RI 10 units + 50% glucose 50-100 ml IV stat

-ให้ Sodium bicarbonate สำหรับภาวะ acidosis

-ให้ 10% Calcium gluconate 10 ml ทาง IV ช้าๆใน 5 นาที อาจให้ซ้ำได้อีกหลังให้ยาครั้งแรกนาน 5 นาที ถ้า EKG ยังผิดปกติ

5. monitor EKG , Vital sign

6. ถ้าปริมาณปัสสาวะน้อยกว่า 600 mg/day อาจเกิด K+ สะสมได้

**Sodium Bicarbonate Injection(NaHCO3)**

**แนวทางการบริหารยา**

1.Dosage form: 7.5% (7.5 mg/mL=8.92 mEq/ 10 mL) ขนาดบรรจุ10 ml และ 50 ml.

2.การให้ยาในเด็กอายุ < 2 ปี การให้ยาในอัตราเร็วอาจทำให้เกิดภาวะ Hypernatremia, CSF pressure ลดลง และภาวะเลือดออกในสมอง

 3.การใช้ I.V. NaHCO3 ใช้สำหรับภาวะmetabolic acidosis และภาวะ Hyperkalemia ซึ่งเหนี่ยวนำให้เกิดหัวใจวายได้

4.Cardiac arrest ไม่แนะนำให้ใช้เป็นประจำ (โดยเฉพาะผู้ป่วยที่ CPR โดยไม่ใส่ท่อช่วยหายใจ)

-Infant &children: I.V. 0.5-1 mEq/kg/dose ให้ซ้ำทุก 10 นาที อัตราเร็วของการให้ยา ไม่

ควรเกิน 10 mEq/นาที

-Neonate &children < 2 ปี ควรได้รับยาขนาด 4.2% solution (0.5mEq/mL)

-Adult :I.V. bolusเริ่มต้น 1mEq/kg/dose 1 ครั้ง ,Maintenance 0.5 mEq/kg/dose ทุก 10 นาที

**บทบาทของพยาบาล**

1.เก็บที่อุณหภูมิห้อง ห้ามใช้เมื่อเปลี่ยนสีหรือมีตะกอน

2.Monitor -Vital sign ,pH

-Serum Na:135-147 mEq/L(Overdose:Hypernatremia >150 mEq/L การรักษาให้diuretic,free water supplement)

-Seizure (การรักษาให้ Diazepam 0.1-0.25 mg/kg)

3.ห้ามผสมรวมกับยา Amphotericin B,Amino acid,Amiodarone,Atropine,Calcium gluconate, Ciprofloxacin,Dopamine

4.flush IV line ก่อนและให้ยาระหว่าง CPR

 **Streptokinase injection 1.5 mIU**

**แนวทางการบริหารยา**

 1.ไม่ควรใช้ชื่อย่อ

2.ให้ยาทาง IV หรือ Intracoronary เท่านั้น (หลีกเลี่ยงการให้ IM)

3.ก่อนสั่งใช้ยา แพทย์ควรพิจารณาถึงความเสี่ยงและประโยชน์ที่จะได้รับ โดยเฉพาะในรายที่มีเลือดออก หรือการใช้ร่วมกับยาที่มีผลต่อการทำงานของเกล็ดเลือด ได้แก่ aspirin,NSAIDS,Ticlopidine

4.สั่งใช้ยาอย่างระมัดระวังในผู้ป่วยที่เคยใช้ Streptokinase ภายใน 1 ปี เพราะมีการสร้าง Streptokinase antibody ขึ้น อาจจะลดประสิทธิภาพของยาและอาจเกิดปฏิกิริยาการแพ้ได้

**บทบาทของพยาบาล**

1. ควรทดสอบปฏิกิริยาการแพ้ก่อนให้ยา โดยทำ Intradermal Skin Test. Streptokinase 100 IU หากไม่พบผลบวก หลังทดสอบ 15-20 นาที จึงสามารถให้ยาได้

2.ควรมีการตกลงร่วมกันในการรับยาด่วนที่ห้องจ่ายยา เช่น ให้เขียนดาวสีแดงที่หน้าชื่อยา พร้อมทั้งนำใบสั่งยายื่นให้ถึงมือเจ้าหน้าที่ห้องยา พร้อมกำชับว่า “ยาด่วน” เพื่อขอรับยาทันที

3.วิธีเตรียมยา Streptokinase 1,500,000 IU (1 vial) ละลายใน 0.9%NSS 10 ml จนหมดโดยไม่ควรเขย่า เพราะทำให้เกิดฟอง หลังผสมยาแล้วให้เก็บในตู้เย็นที่อุณหภูมิ 4 C ใช้ได้ภายใน 24 ชั่วโมง และที่ 25 C ใช้ได้ภายใน 8 ชั่วโมง

4.ในกรณีที่ต้องให้ยาโดยวิธี IV infusion ควรให้ยาผ่าน infusion pump และตรวจสอบเครื่องให้มีประสิทธิภาพและพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา ก่อนให้ยาควรตรวจสอบความถูกต้องของปริมาณยาที่ให้กับเวลาที่ใช้ในการให้ยาผ่านเครื่อง infusion pump

5. Monitor BP, PTT,aPTT, Platelet count, Hematocrit ,Sign of bleeding ติดตามการเกิดภาวะเลือดออกอย่างใกล้ชิดทุก 15 นาที ใน 1 ชั่วโมงแรกที่ให้ยา หากเกิดอาการ เช่นไอเป็นเลือด เลือดออกตามไรฟัน ปัสสาวะเป็นเลือด หรือมีจ้ำเลือดตามผิวหนัง ให้หยุดยา และอาจพิจารณาให้ Whole blood หรือ Pack Red cell

6.ไม่ควรผสมกับยาอื่น

# Morphine Sulfate

**(** injection 10mg/ml)

# แนวทางการบริหารยา

1.การใหยาทางหลอดเลือดดําควรใหแบบ continuous infusion

2.การให้ยาโดย IV infusion ควรผสมใน NSS หรือ 5%DW ความเข้มข้น 50 mg/ 50 ml

บทบาทของพยาบาล

1.การให้ยาทางหลอดเลือดดําโดยตรง (IV direct) ควรฉีดช้าๆ เพราะหากให้ยาเร็วเกินไป อาจทำให้เกิดผลข้างเคียงเพิ่มขึ้นได้

2.ห้ามใช้ยานี้ในผู้ป่วยหอบหืด ความดันในสมองสูง ผู้ป่วยช็อค ผู้ป่วยไตวาย

3.ผลข้างเคียงของยา จะทำให้เบื่ออาหาร ท้องผูก วิงเวียน ตาพร่า หัวใจเต้นช้า เหงื่อออก คัน

4.ระมัดระวังเรื่องการกดการหายใจ โดยเฉพาะเมื่อให้ร่วมกับยาอื่นที่เพิ่มฤทธิ์กดการหายใจ เช่น ยานอนหลับ ยาคลายกล้ามเนื้อ ยาคลายกังวล

5.การสังเกตอาการผู้ป่วยที่เกิดยา Overdose ให้ตรวจดูม่านตาผู้ป่วยจะหดเป็นรูเล็กๆ ความดันเลือด

ต่ำ เกิดภาวะหัวใจเต้นเร็ว (Bradycardia)

6.การแก้พิษยา overdose ให้ใช้ Naloxone (Narcan)

6.1 หากเกิดการกดหายใจ ให้จัดการช่วยการหายใจ Airway support

6.2 Naloxone 2 mg IV (สำหรับเด็กให้ขนาด 0.01 mg/kg) และให้ซ้ำหากจำเป็น อาจให้ได้ขนาดรวมถึง 10 mg

# Oxytocin (Synto ®, Injection 10 IU/ 1 ml)

## แนวทางการบริหารยา

1.เพื่อช่วยในการคลอด (Induction or stimulation labor): เติม oxytocin 10 units ใน 0.9% NSS หรือใน LRS 1000 mL ให้ได้ปริมาณของ oxytocin 10 milliunits/minute ผสมสารละลายให้เข้ากัน (ฉีด I.V. ต้องใช้ infusion pump set)

2. สำหรับรักษาอาการเลือดออกหลังคลอด (Postpartum bleeding): เติม oxytocin 10-40 units ใน I.V. infusion Dose สูงสุด 40 units/1000 mL.

3.สำหรับห้ามเลือดในรายที่เกิดการแท้ง (Adjuctive treatment of abortion) เติม oxytocin 10 units ใน 500 mL. ของ saline solution หรือ D5W

4.เก็บที่อุณหภูมิ 2-8 °C (36-46°F) ห้ามแช่แข็ง ยามีอายุได้นาน 2 ปี เมื่อเก็บที่อุณหภูมิไม่เกิน 25 °C และได้นาน 3 ปี ที่อุณหภูมิ 2-15 °C

5.ทำให้เกิด water intoxication การแก้พิษคือ หยุดยา และให้ยาขับปัสสาวะ เพื่อเร่งการขับถ่ายยานี้

**บทบาทพยาบาล**

1.ตรวจวัดระดับสารน้ำที่ให้เข้าไป เนื่องจาก oxytocin มีฤทธิ์ antidiuretic จะทำให้การดูดซึมน้ำกลับจากกรวยไตเพิ่มขึ้นได้ เกิดอาการ water intoxication ที่รุนแรง และอาการชักโคม่าจนถึงเสียชีวิตเกิดขึ้นได้ในผู้ป่วยที่ได้รับยาโดยปล่อยเข้าหลอดเลือดช้าๆ นานกว่า 24 ชั่วโมง

2.ติดตามดูอาการผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดหากเกิดการหดเกร็งของมดลูกมากเกินไป การไหลเวียนของเลือดเข้ามดลูกไม่ดี มดลูกถูกทำลาย ผู้ป่วยอาจเกิดอาการชัก รีบแจ้งแพทย์ทันที

**Misoprostol tab (Cytotec®200mcg/tab)**

**แนวทางการบริหารยา**

1.การใช้ยาต้องอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของแพทย์อย่างใกล้ชิด

2.ผลข้างเคียงที่พบได้ คือ กระตุ้นการบีบตัวของมดลูก ทำให้ปวดเกร็งบริเวณช่องท้องส่วนล่างหรือบริเวณกระเพาะอาหาร มีเลือดออกบริเวณช่องคลอด อาจมีอาการปวดศีรษะ ผลต่อระบบทางเดินอาหาร เช่น ปวดท้อง ท้องเสีย ท้องผูก dyspepsia คลื่นไส้ อาเจียน

3.อาการเมื่อยาเกินขนาด คือ ปวดท้อง หัวใจเต้นช้า ท้องเสีย dyspepsia (หายใจลำบาก) มีไข้ ความดันโลหิตต่ำ ใจสั่น ง่วง ชัก สั่น (tremor)

4.การรักษาเมื่อใช้ยาเกินขนาด ให้รักษาตามอาการไม่มีการรักษาที่จำเพาะเจาะจง

5.monitoring parameters คือ การบีบตัวของมดลูก อาการปวดเกร็งที่ช่องท้อง ผลทางระบบทางเดินอาหาร อัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิต

**Terbutaline inj( Bricanyl®)(0.5 mg/ml)**

**แนวทางการสั่งใช้ยา**

1.ขนาดยาที่ใช้ในทางสูตินรีเวช คือ 0.25 mg ฉีด subcutaneous ให้ทุก 1-6 ชั่วโมง หรือให้ IV infusion 0.01 mg/min อาจเพิ่มขนาดอีก 0.005 mg/min ทุก 10 นาทีจนกระทั่งการหดตัวของกล้ามเนื้อมดลูกหยุดหรือขนาดยาสูงสุด 0.025 mg/min

2.ห้ามใช้ในผู้ป่วยที่มี cardiac arrhythmias ที่เกี่ยวข้องกับหัวใจเต้นไว (tachycardia)

3.ผลข้างเคียงที่พบได้บ่อย คือ ใจสั่น หัวใจเต้นไว

4.อาการเมื่อยาเกินขนาด คือ เจ็บหน้าอก หัวใจเต้นผิดจังหวะ มึนงง ปากแห้ง เหนื่อย ปวดศีรษะ ความดันโลหิตสูงหรือต่ำ น้ำตาลในเลือดสูง โปแตสเซียมในเลือดต่ำ นอนไม่หลับ คลื่นไส้ สั่น (tremor) หัวใจเต้นไวมากถึง 200 ครั้ง/min

5.monitoring parameters คือ ระดับโปแตสเซียมในเลือด อัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิต อัตราการหายใจ