	โรงพยาบาลฟักท่า Faktha Hospital	ฉบับที่ : 1
		หน้า 1/25 จำนวน 25 หน้า
ระเบียบปฏิบัติเลขที่ : SOP-PCT-006-00		วันที่เริ่มใช้ : 1 ธันวาคม 2563
เรื่อง : แนวทางการประเมินความเสี่ยงเฉพาะโรค (Specific clinical risk)		วันที่แก้ไข :
ทีม/งาน: ทีมนำทางคลินิก		ทีม/งานที่เกี่ยวข้อง : PCT
ผู้จัดทำ : คณะกรรมการ PCT		ผู้อนุมัติ : แพทย์หญิงพรสวรรค์ มีชิน

1. นโยบาย

โรงพยาบาลฟักท่ามุ่งมั่นให้บริการที่มีคุณภาพและปลอดภัยจึงได้จัดทำแนวทางการประเมินความเสี่ยงเฉพาะโรค (Specific clinical risk) เพื่อเป็นเครื่องมือให้บุคลากรได้ใช้ในการดูแลผู้ป่วยให้ปลอดภัย ลดการเกิดภาวะแทรกซ้อน

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อเป็นแนวทางในการประเมินและเฝ้าระวังอาการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญของผู้ป่วย
- 2.2 เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยและรักษาก่อนเข้าสู่ภาวะวิกฤติ

3. ขอบเขต ระเบียบปฏิบัติตามเอกสารคุณภาพฉบับนี้ใช้สำหรับผู้ป่วยโรงพยาบาลฟักท่า

4. ผู้รับผิดชอบ

แพทย์ : ให้การรักษารายกรณีและกำหนดความเสี่ยงเฉพาะโรคของผู้ป่วยแต่ละราย

พยาบาล : เฝ้าระวังอาการผู้ป่วยและประเมินความเสี่ยงเฉพาะโรค (Specific clinical risk) เมื่อพบอุบัติการณ์ให้รายงานแพทย์

5. คำนิยามศัพท์

Specific clinical risk หมายถึง ความเสี่ยงใดๆที่เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาผู้ป่วยและอาจเกิดภาวะไม่พึงประสงค์หรือเสียชีวิตโดยระบุจำเพาะโรคและภาวะเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นกับโรคนั้นๆ

ระดับความรุนแรงและผลกระทบของความเสี่ยงด้านคลินิก(Clinical Risk) กำหนดระดับ A-I ดังนี้

ระดับความสำคัญ	ระดับความรุนแรง	ผลกระทบที่เกิดขึ้น
1 น้อยมาก	A	เหตุการณ์ที่มีโอกาสก่อให้เกิดความคลาดเคลื่อน
2 น้อย	B	เกิดความคลาดเคลื่อนแต่ยังไม่ถึงผู้ป่วย
	C	เกิดความคลาดเคลื่อนกับผู้ป่วยแต่ไม่ทำให้ผู้ป่วยเกิดอันตราย
	D	เกิดความคลาดเคลื่อนกับผู้ป่วยส่งผลให้เกิดการเฝ้าระวังเพื่อให้มั่นใจว่าไม่เกิดอันตรายกับผู้ป่วย
3 ปานกลาง	E	มีผลทำให้ผู้ป่วยต้องได้รับการรักษาเพิ่มขึ้นมาจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น
	F	มีผลต้องทำให้ป่วย ต้องได้รับการรักษาตัวในโรงพยาบาลมากขึ้น
4 สูง	G	มีผลทำให้เกิดความพิการ
	H	มีผลต้องทำให้ผู้ป่วยต้องทำการกักชีพ
5 สูงมาก	I	มีผลทำให้ผู้ป่วยต้องเสียชีวิต

เรื่อง : แนวทางการประเมินความเสี่ยงเฉพาะโรค (Specific clinical risk)

ที่	รายการความเสี่ยง		Critical point	การดูแลรักษา
	โรค	Specific Clinical Risk		
1.กลุ่มโรคสำคัญตามเข็มมุ่ง				
1.	DM	1. Hypoglycemia	1. อาการ Hypoglycemia ได้แก่ ตาลาย ใจสั่น เหงื่อออก ตัวเย็น สับสน หมดสติ 2. ตรวจระดับ Blood glucose พบ DTX หรือ FBS \leq 70mg%	ตั้งภาคผนวกหน้าที่ 15
		2. Hyperglycemia	1. อาการ Hyperglycemia ได้แก่ ปัสสาวะบ่อย กระหายน้ำ คอแห้ง หมดสติ 2. ตรวจระดับ Blood glucose พบ DTX หรือ FBS $>$ 250 mg%	ตั้งภาคผนวกหน้าที่ 16
		3. Diabetic ketoacidosis	1. ระดับความรู้สึกตัวและอาการผิดปกติ ได้แก่ อาการ ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน หายใจหอบลึก (Kussmaul breathing) เนื่องจากภาวะ acidosis ปัสสาวะบ่อย เพลีย ความอยากอาหารลดลง หมดสติ (coma) 2. อาการ dehydration เช่น หัวกระหายน้ำ ความดันโลหิต $<$ 90/60 mmHg ชีพจรเต้นเร็ว $>$ 130 ครั้ง/นาที 3. สังเกตลมหายใจมีกลิ่น acetone ตรวจระดับ Blood glucose พบ DTX หรือ FBS $>$ 250 mg%	ตั้งภาคผนวกหน้าที่ 16
2.	HT	1. Hypertensive Urgency	1.ตรวจพบความดันโลหิตที่สูงมาก โดยมีระดับ SBP \geq 180 และ/หรือ DBP \geq 110 mmHg ขึ้นไป	1. นอนพัก 15 นาที และรักษาตามอาการ 2. ให้ Hydralazine 25 mg oral ทุก 15 นาที 2 ครั้ง 3. พิจารณา Admit เพื่อ control BP ตั้งภาคผนวกหน้าที่17,18
		2. Hypertensive Emergency	1.ตรวจพบความดันโลหิตที่สูงมาก โดยมีระดับ SBP \geq 180 และ/หรือ DBP \geq 110 mmHg ขึ้นไป ร่วมกับมี Target organ damage	1. นอนพัก 15 นาที และรักษาตามอาการ 2. ให้ Hydralazine 25 mg oral ทุก 15 นาที 2 ครั้ง 3. พิจารณาส่ง Lab เพื่อหา Target organ damage

ที่	รายการความเสี่ยง		Critical point	การดูแลรักษา
	โรค	Specific Clinical Risk		
1.กลุ่มโรคสำคัญตามเข็มมุ่ง				
2.	HT			4. พิจารณาส่งต่อผู้ป่วยเพื่อรักษาที่ รพ. อุดรดิตถ์ ดังภาคผนวกหน้าที่ 17,18
3.	CKD	1. Volume Overload	1. มีน้ำหนักเพิ่ม บวม กดบวม หอบเหนื่อย 2. ฟังปอดได้ยินเสียง Crepitation ทั้ง2ข้าง 3.Jugular venous pressure สูง 4.Chest x-ray พบ bilateral pulmonary infiltration	1. รายงานแพทย์ 2. ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ CBC, BUN, Creatinine, Electrolyte, Chest X-Ray 3. พิจารณาให้ Furosemide IV ตามความเหมาะสมรายกรณี 4.ให้ Oxygen ตามความเหมาะสมรายกรณี 5.Record I/O ตามความเหมาะสมรายกรณี 5. Observe อาการและอาการแสดงผู้ป่วย 6. Admit / Refer ตามดุลยพินิจของแพทย์
		2.Anemia	1.เปลือกตาซีด 2. ซีฟจรเต้นเร็วมากและเบา ความดันต่ำในท่านอน 3. เหนื่อยหอบ	1. รายงานแพทย์ 2. ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ CBC, BUN, Creatinine, Electrolyte 3.ให้ Oxygen ตามความเหมาะสมรายกรณี 4.พิจารณาให้ธาตุเหล็กหรือเลือด ตามความรุนแรงของภาวะโลหิตจาง 5. พิจารณาให้ Furosemide IVก่อนหรือหลังให้เลือดตามความเหมาะสมรายกรณี 6.พิจารณาAdmitหรือ Refer ตามดุลยพินิจของแพทย์
		3.Hypertension	1.BP >140/90mmHg 2.มีอาการแสดงของภาวะความดันโลหิตสูงรุนแรง เช่นปวดหรือเวียนศีรษะ จุกแน่นใต้ลิ้นปี่ ใจสั่น เป็นต้น	1.พิจารณาให้ยาเพื่อเป้าหมายการควบคุมความดันโลหิตเฉพาะราย ดังภาคผนวกหน้าที่ 19,20
		4.ความผิดปกติของแคลเซียมและฟอสเฟต	1.ตรวจเลือดพบความผิดปกติของแคลเซียมและฟอสเฟต	1.พิจารณาให้ยาและการดูแลเพื่อให้ระดับแคลเซียมและฟอสเฟตปกติ ดังภาคผนวกหน้าที่ 21

ที่	รายการความเสี่ยง		Critical point	การดูแลรักษา
	โรค	Specific Clinical Risk		
1. กลุ่มโรคสำคัญตามเข็มมุ่ง				
3.	CKD	5.ภาวะเลือดเป็นกรด (Metabolic acidosis)	1.Serum CO ₂ < 21 mmol/L 2.มีอาการหายใจเหนื่อย ตื่นและถี่	1. ให้ NaHCO ₃ ให้ความเป็นกรดต่างในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ (Serum CO ₂ ≥22mmol/L)
		6. Severe Hyponatremia (< 125 mEq/L)	1.คลื่นไส้ อาเจียน สับสน เพสีย ไม่มีแรง กระสับกระส่าย กล้ามเนื้ออ่อนแรง หรือเป็นตะคริว 2.ชักหมดสติ ระดับความรู้สึกตัวลดลง 3.Serum Na < 125 mEq/L	1. รายงานแพทย์ 2. ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ BUN, Creatinine, Electrolyte 3. ให้ 0.9% NaCl 1000 ml IV 4. Observe อาการและอาการแสดงผู้ป่วย 5. กรณีชัก พิจารณาให้ยา Valium 10 mg IV stat เพื่อระงับอาการชัก และพิจารณา Refer
		7.Uremic encephalopathy	1.ปวดศีรษะมาก การมองเห็นลดลง สั่น ชักเกร็ง หลงลืม ระดับความรู้สึกตัวลดลง	1. รายงานแพทย์ 2. ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ BUN, Creatinine, Electrolyte 3. ให้ 0.9% NaCl 1000 ml IV 4. พิจารณาให้การรักษาเบื้องต้นตามอาการผู้ป่วย 5. กรณีชัก พิจารณาให้ยา Valium 10 mg IV stat เพื่อระงับอาการชัก 6. กรณีไม่รู้สีกตัว พิจารณาใส่ท่อช่วยหายใจและแก้ไขภาวะวิกฤต 7. พิจารณา Refer ตามดุลยพินิจของแพทย์

เรื่อง :แนวทางการประเมินความเสี่ยงเฉพาะโรค (Specific clinical risk)

ที่	รายการความเสี่ยง		Critical point	การดูแลรักษา
	โรค	Specific Clinical Risk		
1.กลุ่มโรคสำคัญตามเข็มมุ่ง				
3.	CKD	8.Severe Hyperkalemia (K > 6.0 mmol/L)	1. อ่อนเพลีย คลื่นไส้ 2. หัวใจเต้นช้าและเบา รวมถึงภาวะที่อาจเป็นอันตรายถึงชีวิตอย่างหัวใจเต้นผิดจังหวะ และหัวใจหยุดเต้น 3. Serum K > 5.5 mmol/L หรือ Severe hyperkalemia พบ Serum K > 6 mmol/L 4.EKG พบ tall peak T wave	1. Hyperkalemiaรักษาตามดุลยพินิจของแพทย์ 2. Severe hyperkalemia(K > 6.0 mmol/L) 2.1 รายงานแพทย์ 2.2 ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ BUN, Creatinine, Electrolyte, Chest X-Ray, EKG 12 leads 2.3 กรณี EKG เป็นtall peak T waveให้การรักษาโดยเร่งด่วน ด้วย - 10%Calcium gluconate - RI +50% glucose - 7.5 % NaHCO ₃ - Furosemide IV - Kay exalate oral โดยใช้แบบบันทึกการเฝ้าระวังยา HAD ของโรงพยาบาลพากท่า
4.	Stroke	1. IICP	ผู้ป่วยปวดศีรษะรุนแรง ซึมลง อาเจียน เห็นภาพซ้อน รูม่านตาขยาย ซีพจรช้า pulse pressure กว้าง	ตั้งภาคผนวกหน้าที่22
		2.hypertensive emergency	BP : SBP > 200 mmHg หรือ MAP > 150 mmHg	ตั้งภาคผนวกหน้าที่23
		3. high temperature	อุณหภูมิร่างกายสูงมาก	ตั้งภาคผนวกหน้าที่23
		4. น้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติ	ระดับน้ำตาลในเลือด > 140 มก./ดล.	พิจารณาให้ยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาล
		5. seizure	ชัก	ควรให้ยากันชักทุกราย

เรื่อง : แนวทางการประเมินความเสี่ยงเฉพาะโรค (Specific clinical risk)

ที่	รายการความเสี่ยง		Critical point	การดูแลรักษา
	โรค	Specific Clinical Risk		
1.กลุ่มโรคสำคัญตามเข็มมุ่ง				
5.	Acute MI	1. cardiogenic Shock	-Systolic ต่ำกว่า 90 mmHg. -ความดันโลหิตลดลงอย่างเฉียบพลันมากกว่า 30 mmHg. -อัตราการเต้นของหัวใจมากกว่า 100 ครั้ง/นาที -ซีฟจรเบาเร็ว -พบเสียง crackle ในปอด -เสียงหัวใจเต้นเบาลง -ประสาทการรับรู้เปลี่ยนแปลง -ผิวหนังเย็น ซีด ชื้น	ส่วนใหญ่มักเกิดจากการที่หัวใจล้มเหลวจากการทำหน้าที่ผิดปกติช่วงหัวใจบีบตัว(systolic dysfunction)ที่ลดลง สาเหตุสำคัญคือ Acute Myocardial Infarction การรักษา ให้การรักษาตามแนวทางของ STEMI ถ้า BP drop ให้ยา dopamine แต่ถ้าเป็นภาวะช็อคจาก right ventricular failure การรักษาเพิ่มปริมาณน้ำ (preload) ให้เข้าสู่หัวใจห้องล่างขวาให้มากขึ้น ถ้าหากยัง shock อยู่ควรให้ยา inotrope เช่น dopamine เพิ่มการบีบตัวของกล้ามเนื้อหัวใจ
		2. Cardiac Arrest	หมดสติ ไม่รู้สึกตัว หัวใจหยุดเต้น	ตามภาคผนวกหน้า 24,25
6.	ใช้เลือดออก	1. Hypovolemic shock	1.มีภาวะเลือดออกรุนแรงได้แก่ อาเจียนเป็นเลือด ถ่ายดำ ถ่ายเป็นเลือด เป็นต้น 2. มีอาการแสดงของภาวะ shock ได้แก่ ซึม ตัวเย็น ซีฟจรเบาเร็ว ความดันโลหิตต่ำ BP<80/50 mmHg ในเด็ก< 5 ปี BP<90/60 mmHg ในเด็ก > 5 ปี	1. ตรวจสอบการสูญเสียและภาวะเลือดออก 2. ให้ crystalloid เช่น 0.9% saline หรือ balanced salt solution เช่น RLS ฯลฯ โดยพิจารณาให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำอย่างรวดเร็ว 500-1000 มล./ชั่วโมง 3.ใส่สายสวนปัสสาวะ 4.refer โรงพยาบาลอุดรดิตถ์
		2. Volume overload	1.หายใจเหนื่อยหอบจากมี Pleural effusion ในระยะ Leakage 2.หายใจหอบเหนื่อยจากภาวะน้ำเกิน Pulmonary edema	1.พิจารณาปรับลด/งดการให้สารน้ำโดยไม่จำเป็น 2.ให้ Furosemide IV ตามดุลยพินิจของแพทย์ 3.ติดตามอาการอย่างใกล้ชิด หากมีภาวะหอบเหนื่อยมากพิจารณาใส่ท่อช่วยหายใจและ refer โรงพยาบาลอุดรดิตถ์

เรื่อง :แนวทางการประเมินความเสี่ยงเฉพาะโรค (Specific clinical risk)

ที่	รายการความเสี่ยง		Critical point	การดูแลรักษา
	โรค	Specific Clinical Risk		
1.กลุ่มโรคสำคัญตามเข็มมุ่ง				
6.	ไข้ เลือด ออก	3.Massive Bleeding	1.มีการเปลี่ยนแปลงของค่า Hct เพื่อขึ้นจาก Leakage หรือ ลดลงจาก Acute blood loss โดยค่า Hct เปลี่ยนแปลงจาก เดิมเพิ่มขึ้นหรือลดลง 3%	1.พิจารณาให้เลือดตามดุลยพินิจของแพทย์ 2.ติดตามค่า Hct และอาการของผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด 3.หาสาเหตุการเกิด bleed 4.ใส่สายสวนปัสสาวะ 5. refer โรงพยาบาลอุดรดิตถ์
		4.Hepatorenal failure	1.ปัสสาวะออกน้อยกว่า 0.5 ml/kg/hr. 2.ค่า Bun และ cr สูงกว่าค่าปกติ 3.มีตัวเหลือง, ตับโต, LFT: TB DB เพิ่มขึ้น, AST ALT > 1,000 ยูนิท/มล. 4.PT Prolongation	1.ติดตามอาการอย่างใกล้ชิด 2. refer โรงพยาบาลอุดรดิตถ์
7.	COVID-19	1.Pneumonia	-ไข้ หายใจเหนื่อยหอบ ไอมีเสมหะ	1.ให้O ₂ Supportive 2.Supportive treatment 3.กรณีหายใจเหนื่อยหอบ พิจารณาใส่ท่อช่วยหายใจ นำส่ง รพ.อต.

เรื่อง : แนวทางการประเมินความเสี่ยงเฉพาะโรค (Specific clinical risk)

ที่	รายการความเสี่ยง		Critical point
	โรค	Specific Clinical Risk	
2.กลุ่มโรคเรื้อรัง			
1.	COPD	1.Respiratory Failure	1. อาการของภาวะพร่องออกซิเจน เช่น หายใจหอบเหนื่อย หายใจลำบาก ใช้กล้ามเนื้อช่วยในการหายใจ RR < 8 หรือ > 28 /min มีภาวะ cyanosis กระสับกระส่าย ซีมลง 2. ระดับออกซิเจนในเลือด SpO ₂ < 90 %
		2.Pneumothorax	1.อาการเหนื่อยหอบ มักมีอาการเจ็บพลัน ความรุนแรงจะมากหรือน้อย ขึ้นกับปริมาตรของลมที่รั่ว แต่ในผู้ป่วย PSP ไม่มีความผิดปกติของปอดเดิม อยู่ก่อนและมีอายุน้อย ความรุนแรงของอาการเหนื่อยหอบจึงอาจไม่มาก 2. อาการเจ็บหน้าอก ลักษณะเจ็บเป็นแบบ pleuritic chest pain ในช่วงที่เกิด pneumothorax เป็นมากตอนหายใจเข้า และเป็นแบบเฉียบพลัน 3.การตรวจร่างกาย จะพบว่าทรวงอกข้างที่มี pneumothorax มีขนาดใหญ่กว่าอีกข้าง แต่มี lung expansion น้อยกว่า, trachea เอียงไปข้างที่ปกติ, tactile fremitus ลดลง, เคาะได้เสียงโปร่ง, ฟังจะได้ยินเสียง breath sound ลดลง
2.	CHF	1. Respiratory Failure	1. อาการของภาวะพร่องออกซิเจน เช่น หายใจหอบเหนื่อย หายใจลำบาก ใช้กล้ามเนื้อช่วยในการหายใจ RR < 8 หรือ > 28 /min มีภาวะ cyanosis กระสับกระส่าย ซีมลง 2. ระดับออกซิเจนในเลือด SpO ₂ < 90 %
3.	Liver Cirrhosis	1.Ascites	อืดแน่นท้อง ท้องบวมโต หายใจเหนื่อย
		2. Hepatic encephalopathy	มีอาการทางสมองได้แก่ มีการเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมและบุคลิก ลืม สับสน อารมณ์แปรปรวน และโคมา
		3.UGIH	1.มีอาการปวดแสบร้อนท้องมากขึ้น, มีท้องอืดจุดเสียดที่บริเวณใต้ลิ้นปี่หรือกลางอก 2.คลื่นไส้/อาเจียนเป็นเลือด ถ่ายเป็นสีดำคล้ายยางมะตอย ทำ NG lavage พบมี active bleeding หรือ coffee-ground 3.ระดับความรู้สึกตัวลดลง ความดันโลหิตต่ำ (<90/60mmHg) ซีพจรเบาเร็ว (>130/min) กระสับกระส่าย เหงื่อออกตัวเย็น สับสน หน้ามืด ปัสสาวะออกน้อย (<0.5ml/kg/hr.) 4. ประเมินภาวะซีดพบ pale conjunctiva และตรวจ Hematocrit ลดลงมากกว่า 3 % ของ baseline เดิมหรือ normal Hematocrit.

ที่	รายการความเสี่ยง		Critical point
	โรค	Specific Clinical Risk	
3.กลุ่มโรคติดต่อที่สำคัญ			
1.	Infectious Diarrhea	1. Hypovolemic shock	1. ประเมินภาวะ shock พบ BP < 90/60mmHg PR >130 ครั้ง/นาที กระสับกระส่าย ระดับความรู้สึกตัวลดลง หน้ามืด เหงื่อออก ตัวเย็น ผิวซีด, cap. refill > 2 sec., มีลักษณะ dehydration เช่น ปากแห้ง ผิวแห้ง poor skin turgor 2. ปัสสาวะมีปริมาณลดลง (น้อยกว่า 0.5 mL/kg/hr.)
		2. Septic shock	1. Temperature > 38 °C or < 36 °C 2. Heart rate > 90 /min 3. Respiratory rate > 20/min 4. WBC > 12,000/mm ³ , < 4,000/mm ³ หรือมี band form neutrophil > 10 % 5. ปัสสาวะมีปริมาณลดลง (น้อยกว่า 0.5 mL/kg/hr.) 6. ระดับความรู้สึกตัวลดลง เหงื่อออก ตัวเย็น 7. ตรวจพบมีแหล่งของการติดเชื้อ (Source of infection)
2.	TB	1. Respiratory Failure	1. อาการของภาวะพร่องออกซิเจน เช่น หายใจหอบเหนื่อย หายใจลำบาก ไซ้กล้ามเนื้อช่วยในการหายใจ RR < 8 หรือ > 28 /min มีภาวะ cyanosis กระสับกระส่าย ซีมลง 2. ระดับออกซิเจนในเลือด SpO ₂ < 90 %
		2. Pneumothorax	1.อาการเหนื่อยหอบ มักมีอาการเฉียบพลัน ความรุนแรงจะมากหรือน้อย ขึ้นกับปริมาตรของลมที่รั่ว แต่ในผู้ป่วย PSP ไม่มีความผิดปกติของปอดเดิมอยู่ก่อนและมีอายุน้อย ความรุนแรงของอาการเหนื่อยหอบจึงอาจไม่มาก 2. อาการเจ็บหน้าอก ลักษณะเจ็บเป็นแบบ pleuritic chest pain ในข้างที่เกิด pneumothorax เป็นมากตอนหายใจเข้า และเป็นแบบเฉียบพลัน 3.การตรวจร่างกาย จะพบว่าทรวงอกข้างที่มี pneumothorax มีขนาดใหญ่กว่าอีกข้าง แต่มี lung expansion น้อยกว่า, trachea เอียงไปข้างที่ปกติ, tactile fremitus ลดลง, เคาะได้เสียงโปร่ง, ฟังจะได้ยินเสียง breath sound ลดลง

ที่	รายการความเสี่ยง		Critical point
	โรค	Specific Clinical Risk	
4. กลุ่มโรคติดเชื้อสำคัญ			
1.	Pneumonia	1.Respiratory Failure	1. อาการของภาวะพร่องออกซิเจน เช่น หายใจหอบเหนื่อย หายใจลำบาก ไซ้กล้ามเนื้อช่วยในการหายใจ RR < 8 or >28 /min มีภาวะ cyanosis กระสับกระส่าย ซีมลง 2. ระดับออกซิเจนในเลือด SpO ₂ < 90%
		2.Septic shock	1. Temperature > 38 °C or < 36 °C 2. Heart rate > 90 /min 3. Respiratory rate > 20/min 4. WBC > 12,000/mm ³ , < 4,000/mm ³ หรือมี band form neutrophil > 10 % 5. ปัสสาวะมีปริมาณลดลง (น้อยกว่า 0.5 ml/kg/hr.) 6. ระดับความรู้สึกตัวลดลง เหงื่อออก ตัวเย็น 7. ตรวจพบมีแหล่งของการติดเชื้อ (Source of infection)
		3.Lung abscess	1.ไอ เสมหะเป็นหนองจำนวนมาก มีกลิ่นเหม็น บ่อยครั้งมีเลือดปนด้วย ผู้ป่วยจะใช้ตลอดเวลา อ่อนเพลีย เหนื่อยง่าย เจ็บหน้าอก
2.	UTI	1.Septic shock	1. Temperature > 38 °C or < 36 °C 2. Heart rate > 90 /min 3. Respiratory rate > 20/min 4. WBC > 12,000/mm ³ , < 4,000/mm ³ หรือมี band form neutrophil > 10 % 5. ปัสสาวะมีปริมาณลดลง (น้อยกว่า 0.5 ml/kg/hr.) 6. ระดับความรู้สึกตัวลดลง เหงื่อออก ตัวเย็น 7. ตรวจพบมีแหล่งของการติดเชื้อ (Source of infection)

ที่	รายการความเสี่ยง		Critical point
	โรค	Specific Clinical Risk	
5.กลุ่มโรคอนามัยแม่และเด็ก			
1.	- สายสะดือพลัดต่ำ - cord พันคอ - ภาวะ meconium stained	Fetal distress	1. การเต้นของหัวใจทารกมากกว่า 160 ครั้ง/นาที หรือต่ำกว่า 120 ครั้ง/นาที ไม่สม่ำเสมอ 2. มดลูกหดตัวถี่และแรงมากขึ้น
2.	ทารกคลอดก่อนกำหนด	- Birth asphyxia - Hypothermia - ภาวะหายใจล้มเหลว (IRDS)	1. Fetal Heart Sound < 120/min or > 160/min 2. APGAR SCORE ที่ 1 นาที, 5 นาที น้อยกว่าหรือเท่ากับ 7 คะแนน 3. Temperature < 36.5 °C
3.	PPH	Hypovolemic shock	1. มีเลือดออก > 500 cc ขึ้นไปใน 24 ชม.แรกหลังคลอด 2. BP drop / Pulse เบาเร็ว 3. มารดาเหงื่อออกตัวเย็นเริ่มมีภาวะหายใจหอบ
4.	GDM	- Hypoglycemia -การคลอดติดไหล่	1. มี DTX หรือ FBS ≤ 60 mg% 2. ทารกตัวโต 3. ความดันโลหิตสูงกว่า 140/90 mmHg 4. มีโปรตีนในปัสสาวะ 5. มีภาวะบวม กดบวม
5.	ภาวะตัวเหลืองในทารกแรกเกิด	-ทารกมีภาวะชัก เกร็ง (Kernicterus) - ภาวะติดเชื้อ - ภาวะ dehydration	ตัวเหลืองทันทีภายใน 24 ชั่วโมง
6.	การคลอดติดไหล่	ผลต่อมารดา -ช่องทางคลอดมีขนาดระดับ 3,4 - ตกเลือดหลังคลอด - มดลูกแตก ผลต่อทารก -บาดเจ็บต่อ brachial plexus - กระดูกไหปลาร้าหัก - ทารกขาดออกซิเจน - ทารกเสียชีวิต	ระยะก่อนคลอด 1. ทารกตัวโต 2. HOF มากกว่า 35 cms. 3. ตั้งครรภ์เกินกำหนด 4. มารดาเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ระยะเจ็บครรภ์คลอด 1. prolong first stage 2. prolong second stage

ที่	รายการความเสี่ยง		Critical point
	โรค	Specific Clinical Risk	
6.กลุ่มโรคที่เกิดจากอุบัติเหตุ			
1.	Long bone fracture	Hypovolemic shock	1. ประเมินภาวะ shock พบ BP<90/60mmHg PR >130 ครั้ง/นาที กระสับกระส่าย ระดับความรู้สึกตัวลดลง หน้ามืด เหงื่อออก ตัวเย็น ผิวซีด, capillary refill > 2 sec. 2. ปัสสาวะมีปริมาณลดลง (น้อยกว่า 0.5 ml/kg/hr.) 3. ประเมินภาวะซีดตรวจพบ pale conjunctiva และ Hematocrit ลดลง $\geq 3\%$ ของ baselineเดิม หรือ normal Hematocrit 4. มีอาการตกเลือดทั้ง External bleeding เช่น เลือดออกมากจากบาดแผลภายนอกและ Internal bleeding เช่นเลือดออกในช่องท้อง,เลือดออกจากกระดุก ต้นขาหรือกระดุกเชิงกรานหัก เป็นต้น
2.	Head injury	IICP	1. มีระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลงไป โดยGCS ลดลงจากเดิม ≥ 2 คะแนน 2. ตรวจวัดสัญญาณชีพ พบ PR < 50 หรือ > 130 ครั้ง/นาที , RR < 8/min (หายใจช้าและไม่สม่ำเสมอ) , BP > 140/90 mmHg มีอาการปวดศีรษะที่รุนแรงเพิ่มขึ้น อาการอาเจียนพุ่ง อ่อนแรงมากขึ้น กระสับกระส่าย
7.กลุ่มโรคเฉียบพลัน			
1.	Acute appendicitis	1. Peritonitis	1. มีอาการปวดท้องมาก (pain score>7) และอาการร่วม เช่น มีไข้สูงหนาวสั่น(>38 C) ท้องอืด คลื่นไส้อาเจียน เบื่ออาหาร อาจท้องเสียหรือไม่ถ่ายไม่ผายลม 2. ตรวจร่างกายทางหน้าท้องพบ guarding /rigidity ชัดเจน และมี positive rebound tenderness
		2. Septic shock	1. Temperature > 38 ° C or < 36 ° C 2. Heart rate > 90 /min 3. Respiratory rate > 20/min

ที่	รายการความเสี่ยง		Critical point
	โรค	Specific Clinical Risk	
7.กลุ่มโรคเฉียบพลัน			
1.	Acute appendicitis	2. Septic shock	4. WBC > 12,000/mm ³ , < 4,000/mm ³ หรือมี band form neutrophil > 10 % 5. ปัสสาวะมีปริมาณลดลง (น้อยกว่า 0.5 ml/kg/hr.) 6. ระดับความรู้สึกตัวลดลง เหงื่อออก ตัวเย็น 7. ตรวจพบมีแหล่งของการติดเชื้อ (Source of infection)
2.	ไข้สูงในเด็กอายุน้อยกว่า 3 ปี	Febrile convulsion	1. ไข้สูง (BT > 38.5 C) ในเด็กอายุน้อยกว่า 3 ปี 2. มีอาการชักแบบเกร็งกระตุก ทั้งตัว (Generalized tonic-clonic seizures)หรือบางส่วน(Partial-seizures)อาจพบมีตาลอย เหลือกหรือกระตุก น้ำลายฟูมปาก ริมฝีปาก/ปลายมือปลายเท้าเขียว เรียกไม่รู้สีกตัว ปัสสาวะอุจจาระราด มักเป็นภายใน 24 ชั่วโมงหลังจากมีไข้ หลังชักอาจซึมลงแต่จะไม่มีอาการแขนขาอ่อนแรง

7. เครื่องชี้วัดคุณภาพ

1. อัตราผู้ป่วยที่เกิดอาการเปลี่ยนแปลงได้รับการวินิจฉัยและรักษาอย่างทันท่วงทีก่อนเข้าสู่ภาวะวิกฤติ ร้อยละ 100

8. เอกสารอ้างอิง

กรมการแพทย์.คู่มือเวชปฏิบัติ การคลอดมาตรฐาน. กรุงเทพฯ.2557

เขตบริการสุขภาพที่ 2. (2561). เอกสารประกอบการชี้แจงการประชุม NCD เขตบริการสุขภาพที่ 2. พิษณุโลก: เขตบริการสุขภาพที่ 2.

คณะกรรมการพัฒนาระบบบริการสุขภาพ สาขาโรคหัวใจ.(2559).คู่มือการดำเนินการตามแผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพสาขาโรคหัวใจ.พิมพ์ครั้งที่ 1.บริษัทโอ-วิทย์ (ประเทศไทย) จำกัด

ปติ เพลินชัยวานิช.(2558).ปัจจัยเสี่ยงของการชักซ้ำภายใน 24 ชั่วโมง ของผู้ป่วยในเด็กที่มีภาวะไข้ชัก.

วารสารกุมารเวชศาสตร์, 54(4),309-316.

มาลี เอื้ออำนวยและคณะ.การพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะเสี่ยง.เชียงใหม่.2563

ราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย.(2555).แนวทางการรักษาพยาบาลผู้ป่วยทางศัลยกรรม.สืบค้น 29 ตุลาคม 2563, จาก <http://rcst.or.th/view.php?group=8&id=203>

วันดี วราวิทย์และคณะ.(2559).แนวปฏิบัติการรักษาโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน.กรุงเทพฯ: สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติ มหาราชนี

สถาบันประสาทวิทยา ชมรมพยาบาลโรคระบบประสาทแห่งประเทศไทย. (2550).แนวทางการพยาบาลผู้ป่วยโรค
หลอดเลือดสมองสำหรับพยาบาลทั่วไป.ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1.กรุงเทพ.

สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี.

แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2560 พิมพ์ครั้งที่ 2: บริษัท รมเย็น มีเดีย จำกัด

สำนักวินโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข.แนวทางการควบคุมวินโรคประเทศไทยพ.ศ.2561 พิมพ์ครั้งที่ 1:
สำนักพิมพ์อักษรกราฟิกแอนดตีไซน์

อนุกุล แก้วบริสุทธิ์สกุล.(2560).ความรู้พื้นฐานของภาวะความดันในโพรงกะโหลกศีรษะสูง (Basic of increased
intracranial pressure).สืบค้น 29 ตุลาคม 2563

,จากhttps://meded.psu.ac.th/binlaApp/class05/388_531/Intracranial_pressure/index2.html

อภิชัย โภคาวัฒนา. (2560). ภาวะหัวใจล้มเหลว. สืบค้น 29 ตุลาคม

2563, จาก<http://www.rajavithi.go.th/rj/wp-content/uploads/2017/05/Minicase-manager-of-HF-by-Dr.Apichai.pdf>

Carol DerSarkissian,M.D.(2019).*Complication from COPD* . Retrieved 29 November 2020
from <https://www.webmd.com/lung/copd/copd-complications>

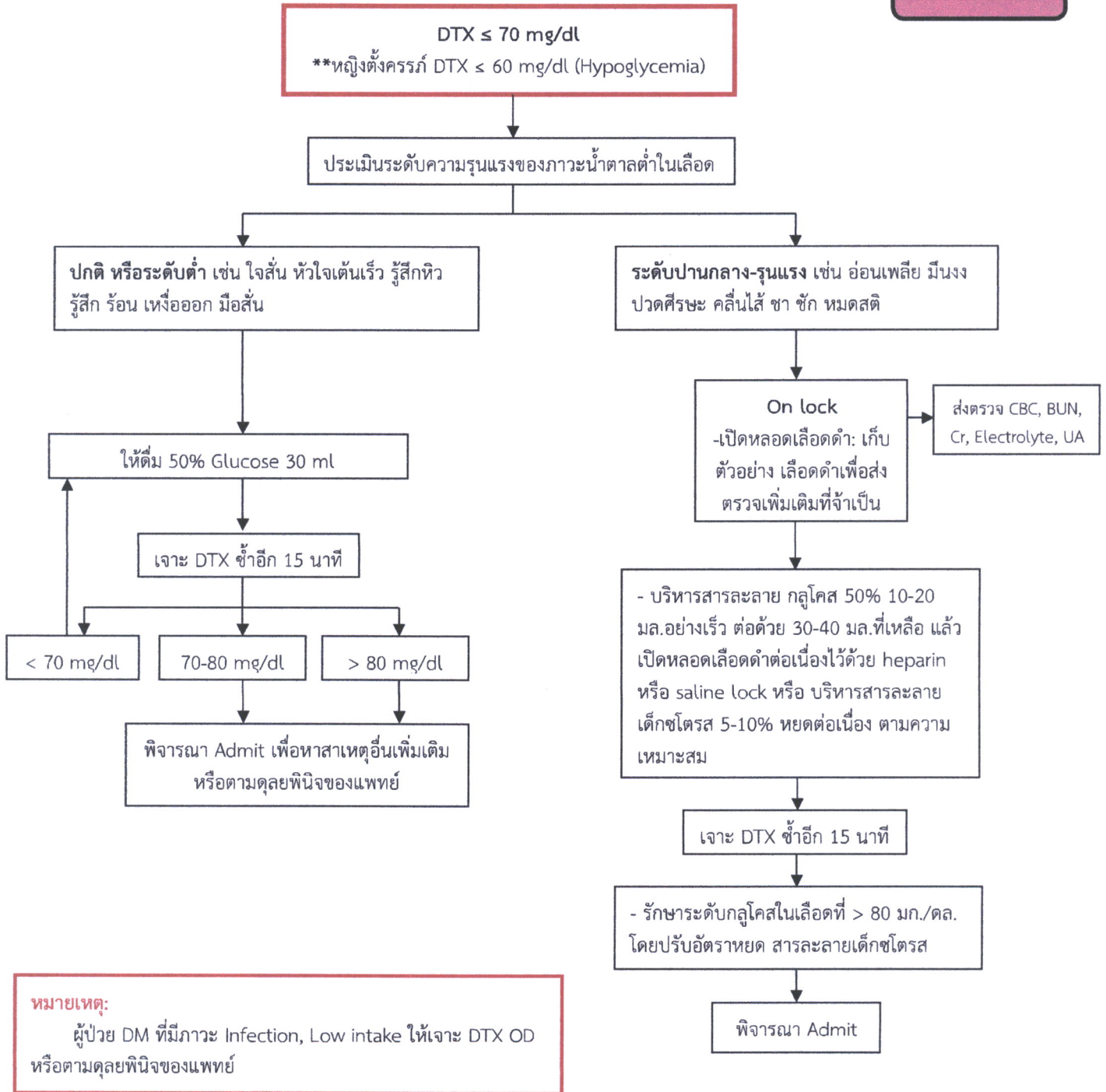
Minesh Khatri, M.D.(2019).*Cirrhosis and Your Liver*. Retrieved 29 November 2020
from <https://www.webmd.com/digestive-disorders/understanding-cirrhosis-basic-information#1>

Philip H.Cohen M.D.(2020).*Long bone fracture*. Retrieved 29 November 2020
from <https://bestpractice.bmj.com/topics/en-us/386>

9.ภาคผนวก

แนวทางการรักษาภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (Hypoglycemia)

ER/ WARD



แนวทางการรักษาภาวะน้ำตาลในเลือดสูง (Hyperglycemia)

สำหรับแผนกผู้ป่วยนอก ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน และผู้ป่วยใน โรงพยาบาลฟากท่า อ.ฟากท่า จ. อุดรดิตถ์

ER/ WARD

- Hyperglycemia (DTX \geq 250mg/dl)
- ถ้า DTX Hi ให้เจาะซ้ำที่นิ้วอีกข้างและส่งตรวจ Blood sugar (vein) เพื่อ Confirm

ผู้ป่วยนอก

ผู้ป่วยใน

ไม่มีอาการ

มีอาการ**

มีอาการ** ได้แก่
คลื่นไส้ อาเจียน
กระหายน้ำ ปัสสาวะบ่อย
ปวดท้อง มีไข้ หอบเหนื่อย
อ่อนเพลีย, ซึม, ชักเกร็ง,
หมดสติ, BP ต่ำ, ชีพจรเร็ว

- รายงานแพทย์เจ้าของไข้
- ประเมินระดับความรู้สึกตัว, check V/S
- ประเมินอาการและอาการแสดงของ DKA คือ ปวดท้องคลื่นไส้ อาเจียน หายใจหอบ ลมหายใจมีกลิ่นคีโตนซีฟเฟอร์เด่นเร็ว ซึม หมดสติ ซีด
- ประเมินอาการและอาการแสดง HHS คือ การหายน้ำ ปัสสาวะบ่อย ซึม ชักเกร็ง

DTX 251-399 mg/dl

DTX \geq 400 mg/dl

ER

พบแพทย์ OPD

- การรักษา ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้ (ขึ้นกับดุลยพินิจของแพทย์)
1. Fluid - NSS 1 ลิตรใน 1 ชม.แรก (ปรับลงถ้าเป็นโรคไตหรือหัวใจ) จนเมื่อ DTX $<$ 250 mg/dl ให้เปลี่ยนเป็น 5% DN/2 rate 80 ml/hr.
 2. Insulin - ให้ RI 0.1 u/kg IV push ตามด้วย RI continuous drip 0.1u/kg/hr.
- F/U DTX ทุก 1 -2 ชม. ถ้าลดลงน้อยกว่า 50-70 mg/dl /ชม. ให้ตรวจดูสารน้ำว่าแก้ไขพอหรือไม่ ถ้าสารน้ำพอแล้วให้เพิ่ม Insulin เป็น 2 เท่า (โดย keep ระดับน้ำตาลในเลือดลดลงอย่างคงที่ 50-70 mg/dl ต่อชั่วโมง) จนกระทั่ง DTX $<$ 300 mg/dl ให้ลด Insulin เหลือ 0.05-0.1 u/kg/hr. Keep DTX 250-300 mg/dl
 3. Potassium - ถ้า K $>$ 5.3 ไม่ควรให้ K แต่ให้ F/U Electrolyte ในวันถัดไป
- ถ้า K 3.3-5.3 พิจารณาให้ K 20-30 mEq ต่อสารน้ำ 1 ลิตร (ก่อนให้ K ควรมี Urine output อย่างน้อย 50 cc/hr.) โดย keep K อยู่ระหว่าง 4-5
- ไม่ควรให้ Insulin ถ้า K $<$ 3.3
 4. LAB: CBC, BUN, Cr, Electrolyte, UA, EKG
 5. รักษา Precipitating factors เช่น การติดเชื้อ, Stroke, AMI, Acute pancreatitis เป็นต้น
 6. ประสาน CM เพื่อ Education and prevention

Refer รพ.อุดรดิตถ์ ในกรณีที่แพทย์สงสัยภาวะ DKA หรือ Unstable Hemodynamic หรือมีภาวะแทรกซ้อนรุนแรงอื่น ๆ ที่ไม่สามารถแก้ไขได้

หลัง D/C ส่งข้อมูลผู้ป่วยให้ศูนย์ COC

- หลังจากอาการดีขึ้นและผู้ป่วยเริ่มกินได้ ให้เริ่ม RI ฉีดแบบ SC (ควรให้ RI continuous drip ต่ออีก 1-2 ชม.)
- ผู้ป่วยที่ฉีด Insulin เติม ให้เริ่ม insulin ขนาดเดิมได้ ส่วนผู้ป่วยที่ไม่เคยได้ Insulin มาก่อน ให้ขนาด 0.5-0.8 u/kg/day ทั้ง rapid-acting, regular และ basal insulin ปรับจนได้ขนาดที่เหมาะสม

แนวทางปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยความดันโลหิตสูงวิกฤติ (Hypertensive crisis) ที่แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงวิกฤติ (SBP \geq 180 or DBP \geq 110 mmHg)
หรือ SBP \geq 140 mmHg or DBP \geq 90 mmHg ร่วมกับมีอาการ



End-organ-damage**

ใช่

ไม่ใช่

HT emergency

HT urgency

- ให้การช่วยเหลือ ABCD
- Lab: CBC, BUN, Cr, Electrolyte, EKG, CXR
- V/S, Neuro-sign ทุก 15 นาที จนถึงเป้าหมาย หลังจากนั้นเป็นทุก 1-4 ชม., Record I/O

- V/S, Neuro-sign ทุก 15 นาที และรายงานแพทย์
- สังเกตอาการเจ็บหน้าอก, หอบเหนื่อย, ปวดศีรษะ, ตาพร่ามัว

- เป้าหมายลดความดันโลหิต = ลด MeanBP ลง 25% ใน 2 ชม. ยกเว้น Acute aortic dissection keep SBP $<$ 120 mmHg
- ยาที่ใช้ลดความดันโลหิต
- Hydralazine (25-50 mg oral) หรือ พิจารณาให้ NTG 10 mg + 5%D/W 100 ml (1:10) เริ่ม 3 ml/hr ปรับทุก 3-5 นาที ครั้งละ 3 ml/hr จนถึง 12 ml/hr หากไม่ตอบสนองให้เพิ่มครั้งละ 6 ml/hr (max 120 ml/hr) ตามดุลยพินิจของแพทย์
- S/E: Headache, Tachycardia, Palpitation, Nausea/ Vomiting

- ให้ยาลดความดันโลหิต
- Amlodipine (5-10 mg oral)
- Hydralazine (25-50 mg oral) หรือยาลดความดันโลหิตอื่น ๆ ตามดุลยพินิจของแพทย์
- V/S, Neuro-sign ทุก 30 นาที X 2 ครั้ง และอีก 1 ชั่วโมง หลังจากนั้นรายงานแพทย์

แพทย์พิจารณา
Admit for
control BP

Refer รพ.อุดรดิตถ์

** ลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยที่มี End-organ damage

1. ปวดศีรษะมาก ตามัว คลื่นไส้อาเจียน เจ็บหน้าอก หน้ามืด หมดสติ
2. ตรวจพบ อาการทางระบบประสาทผิดปกติ เช่น ซึมลง เพ้อ สับสน แขนขาอ่อนแรง พูดไม่ชัด
3. ตรวจพบ Heart murmur, Arrhythmia, แขนขาบวม
4. คล้ำซีฟจอร์ไม่ได้ ลดลงหรือแตกต่างกัน 2 ข้าง, ปลายมือปลายเท้าเย็น

แนวทางปฏิบัติกรดูแลผู้ป่วยความดันโลหิตสูงวิกฤติ (Hypertensive crisis) งานผู้ป่วยใน โรงพยาบาลฟากท่า

ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงวิกฤติ (SBP \geq 180 or DBP \geq 110 mmHg)
หรือ SBP \geq 140 mmHg or DBP \geq 90 mmHg ร่วมกับมีอาการ

IPD

End-organ-damage**

ใช่

ไม่ใช่

HT emergency

HT urgency

- ให้การช่วยเหลือ ABCD
- Lab: CBC, BUN, Cr, Electrolyte, EKG, CXR
- V/S, Neuro-sign ทุก 15 นาที จนถึงเป้าหมาย หลังจากนั้นเป็นทุก 1-4 ชม., Record I/O

- V/S, Neuro-sign ทุก 15 นาที X 2 ครั้ง และ รายงานแพทย์
- สังเกตอาการเจ็บหน้าอก, หอบเหนื่อย, ปวดศีรษะ, ตาพร่ามัว

- เป้าหมายลดความดันโลหิต = ลด MeanBP ลง 25% ใน 2 ชม. **ยกเว้น**
- 1) Acute aortic dissection keep SBP < 120 mmHg
- ยาที่ใช้ลดความดันโลหิต
- Hydralazine (25-50 mg oral)
- หรือ พิจารณาให้ NTG 10 mg + 5%D/W 100 ml (1:10) เริ่ม 3 ml/hr ปรับทุก 3-5 นาที ครั้งละ 3 ml/hr จนถึง 12 ml/hr หากไม่ตอบสนองให้เพิ่มครั้งละ 6 ml/hr (max 120 ml/hr) ตามดุลยพินิจของแพทย์
- S/E: Headache, Tachycardia, Palpitation, Nausea/Vomiting

- ให้ยาลดความดันโลหิต
- Amlodipine (5-10 mg oral)
- Hydralazine (25-50 mg oral) หรือยาลดความดันโลหิตอื่น ๆ ตามดุลยพินิจของแพทย์
- V/S, Neuro-sign ทุก 30 นาที X 2 ครั้ง และ อีก 1 ชั่วโมง หลังจากนั้นรายงานแพทย์

ไม่ใช่

เป้าหมายความดันโลหิต SBP < 160 mmHg และ DBP < 100 mmHg

Refer รพ.อุดรดิตถ์

- D/C
- F/U HBP 10 วัน

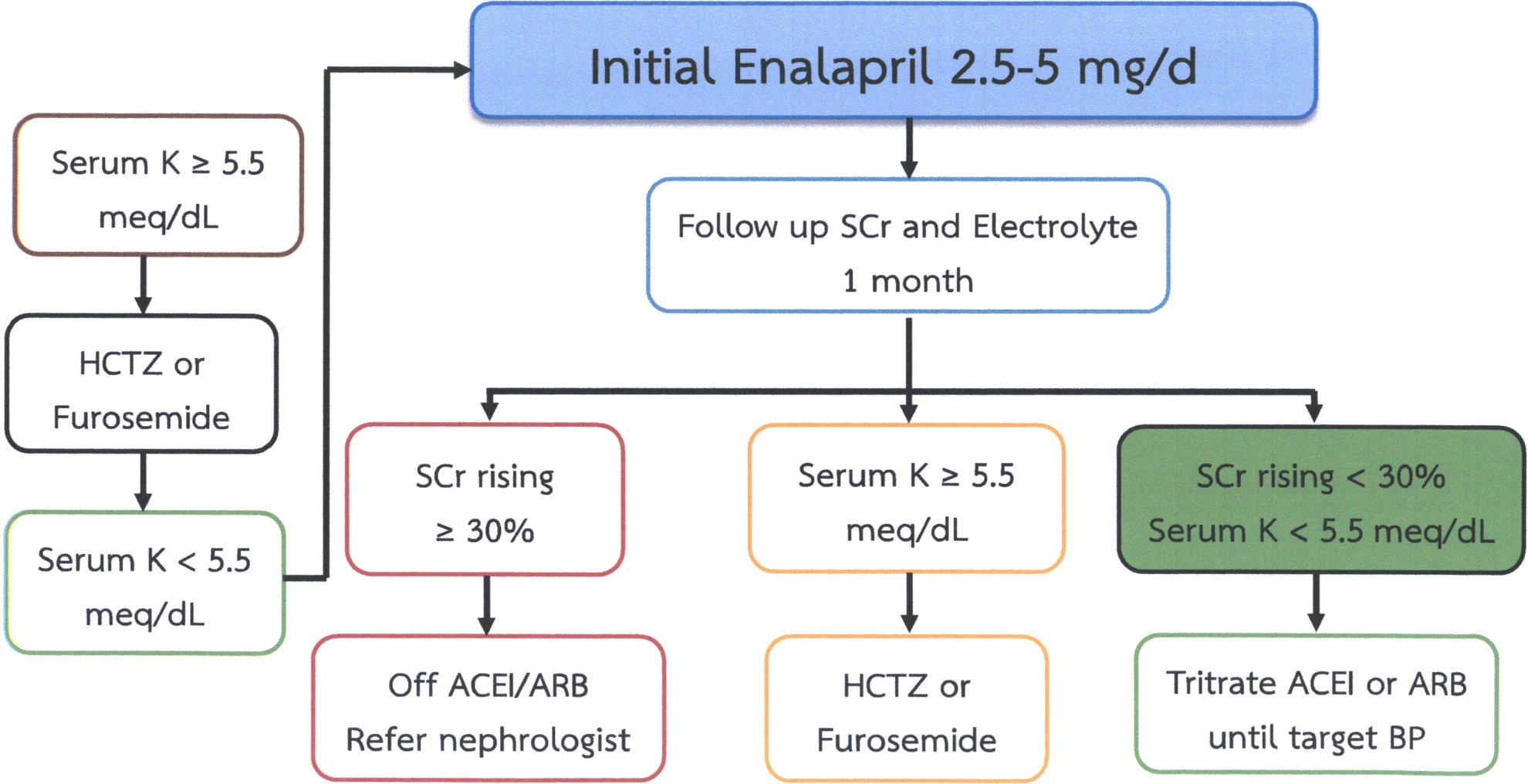
** ลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยที่มี End-organ damage

1. ปวดศีรษะมาก ตามัว คลื่นไส้ อาเจียน เจ็บหน้าอก หน้ามืด หมดสติ
2. ตรวจพบ Neurological deficit
3. ตรวจพบ Heart murmur, Arrhythmia, แขนขาบวม
4. คลำชีพจรไม่ได้ ลดลงหรือแตกต่างกัน 2 ข้าง, ปลายมือปลายเท้าเย็น

คำแนะนำเรื่อง การควบคุมความดันโลหิต

1. ปรับเป้าหมายของระดับความดันโลหิตและชนิดของยาลดความดันโลหิตในผู้ป่วยแต่ละรายโดยคำนึงถึงอายุ โรคหัวใจ และหลอดเลือด ความเสี่ยงต่อการเสื่อมของไต ความทนต่อยา และผลข้างเคียงของการรักษา โดยเฉพาะภาวะความดันโลหิตต่ำ กลีโธแรมิตปกติ และภาวะไตวายฉับพลัน
2. แนะนำปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดความดันโลหิตและป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยสนับสนุนให้ผู้ป่วยโรคไต เรื้อรังออกกำลังกายที่เหมาะสมกับสภาวะของหัวใจ และโรคร่วมของผู้ป่วย ควบคุมน้ำหนักให้ค่าดัชนีมวลกาย (body mass index, BMI) อยู่ระหว่าง 20-25 kg/m² จำกัดการรับประทานโซเดียมให้น้อยกว่า 2,000 mg/day และหยุด สูบบุหรี่
3. เป้าหมายของระดับความดันโลหิตที่หวังผลชะลอการเสื่อมของไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่มีระดับอัลบูมินในปัสสาวะน้อยกว่า 30 mg/day หรือ PCR น้อยกว่า 150 mg/g คือ น้อยกว่า 140/90 mmHg
4. เป้าหมายของระดับความดันโลหิตที่หวังผลชะลอการเสื่อมของไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่มีระดับอัลบูมินในปัสสาวะ มากกว่า 30 mg/day หรือ PCR มากกว่า 150 mg/g คือ น้อยกว่า 130/80 mmHg
5. ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังทั้งที่เป็นและไม่เป็นเบาหวานที่มี ACR 30-300 mg/g หรือ PCR 150-500 mg/g ควรได้รับยากลุ่ม ACEIs หรือ ARBs ถ้าไม่มีข้อห้ามในการใช้
6. ผู้ป่วยที่มีโรคไตเรื้อรังทั้งที่เป็นและไม่เป็นเบาหวานที่มี ACR 300 mg/day หรือ PCR มากกว่า 500 mg/g ควรได้รับยากลุ่ม ACEIs หรือ ARBs ถ้าไม่มีข้อห้ามในการใช้
7. ไม่มีขอมูลสนับสนุนการใชยา กลุ่ม ACEIs ร่วมกับ ARBs ในการชะลอการเสื่อมของไต
8. ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับยา กลุ่ม ACEIs หรือ ARBs ควรได้รับยาในขนาดปานกลางหรือสูงตามที่มีการศึกษาวิจัยถึงผลดี ของยาในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง
9. ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังส่วนใหญ่จำเป็นต้องใช้ยาลดความดันโลหิตอย่างน้อย 2 ชนิดรวมกัน เพื่อควบคุมความดันโลหิตให้อยู่ในระดับเป้าหมาย
10. ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับยา กลุ่ม ACEIs หรือ ARBs ควรได้รับการติดตามระดับครีเอตินิน และระดับโปแตสเซียมในเลือดเป็นระยะตามความเหมาะสม โดยยังสามารถใช้ยาดังกล่าวต่อไปได้ในกรณีที่มีการเพิ่มขึ้นของระดับครีเอตินินในเลือดไม่เกินร้อยละ 30 จากค่าตั้งต้น หรือระดับโปแตสเซียมในเลือดน้อยกว่า 5.5 mmol/L (ดังภาคผนวกหน้า 20)

แนวทางการได้รับยา ACEI: Enalapril หรือ ARBs: Losartan ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง



ระเบียบปฏิบัติเลขที่ : SOP-PCT-006-00	หน้า : 21/25
เรื่อง :แนวทางการประเมินความเสี่ยงเฉพาะโรค (Specific clinical risk)	

คำแนะนำเรื่อง การดูแลรักษาความผิดปกติของแคลเซียมและฟอสเฟต

1. ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่มีค่า eGFR น้อยกว่า 45 ml/min/1.73m² (ระยะที่ 3b-5) ควรวัดระดับแคลเซียม ฟอสเฟต ฮอร์โมนพาราไทรอยด์ (intact parathyroid hormone, iPTH) และ alkaline phosphatase ในเลือด เพื่อเป็นค่าพื้นฐานและติดตามการเปลี่ยนแปลงเป็นระยะตามความเหมาะสม
2. ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังควรได้รับการดูแลให้ระดับแคลเซียม และฟอสเฟตในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติดังนี้
 - 2.1 ค่าแคลเซียมในเลือด (corrected serum calcium) อยู่ระหว่าง 9.0-10.2 mg/dL
 - 2.2 ค่าฟอสเฟตในเลือดอยู่ระหว่าง 2.7-4.6 mg/dL
3. ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่มีระดับฟอสเฟตในเลือดสูง ควรได้รับการแนะนำให้งดอาหารที่มีฟอสเฟตสูง เช่น เมล็ดพืช นม เนย กาแฟผง เป็นต้น และให้ยาลดการดูดซึมฟอสเฟต (phosphate binder)
4. ในกรณีที่ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังขาดวิตามินดี พิจารณาให้วิตามินดี 2 คือ ergocalciferol ทดแทน
5. ในกรณีที่ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3b-5 มีภาวะฮอร์โมนพาราไทรอยด์สูงเกินค่าปกติ (hyperparathyroidism) ควรควบคุมระดับแคลเซียมและฟอสเฟตในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติร่วมกับรักษาภาวะขาดวิตามินดี ถ้าระดับ ฮอร์โมนพาราไทรอยด์มีแนวโน้มสูงขึ้นอีก ควรพิจารณาให้ calcitriol (active vitamin D) หรือ alfacalcidol (vitamin D analog) และติดตามระดับแคลเซียม และฟอสเฟตในเลือดเป็นระยะ

ระเบียบปฏิบัติเลขที่ : SOP-PCR-006-00	หน้า : 22/25
เรื่อง :แนวทางการประเมินความเสี่ยงเฉพาะโรค (Specific clinical risk)	

การรักษาภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง
(Treatment of Increased Intracranial Pressure)

การรักษาภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง

1. Clear airway ใส่ท่อช่วยหายใจ และ Foley's catheter
2. ให้ออกซิเจนและส่วนบนของร่างกายสูง 20-30 องศา
3. จัดท่าผู้ป่วยโดยให้หลีกเลี่ยงการกดทับหลอดเลือดดำที่คอ (jugular vein)
4. Hyperventilation เพื่อให้ $\text{PaCO}_2 = 30-35 \text{ mmHg}$ แต่วิธีนี้มีประโยชน์ในช่วงสั้นๆ ก่อนผ่าตัด
5. พิจารณาให้ยา*
 - 20% mannitol : loading dose 1 gm/kg ทางหลอดเลือดดำภายใน 20 นาทีตามด้วย 0.25-0.5 gm/kg ทุก 6 ชั่วโมง ควรตรวจ serum osmolarity ทุกวัน ควบคุม serum osmolarity < 320 mOsm/l (grade C) หรือ
 - 10% glycerol 250 ml ทางหลอดเลือดดำ ภายใน 30 นาทีทุก 6 ชั่วโมง หรือ
 - 50% glycerol 50 ml ทางปาก วันละ 4 ครั้ง หรือ
 - Furosemide 1 mg/kg ทางหลอดเลือดดำ (grade C) *** (ยาที่มีใน รพ.พาท่า)
6. หลีกเลี่ยงการให้ hypotonic solution
7. การใช้ steroid ยังไม่มีหลักฐานทางคลินิกสนับสนุนว่าได้ประโยชน์ (grade A)
 - * ขนาดยาที่ใช้ที่เหมาะสมสำหรับผู้ใหญ่

ระเบียบปฏิบัติเลขที่ : SGP-PCT - 006 - 00	หน้า : 23/25
เรื่อง : แนวทางการประเมินความเสี่ยงเฉพาะโรค (Specific clinical risk)	

การบำบัดรักษาทางอายุรกรรมของโรคหลอดเลือดสมองแตก
(Medical Management in Acute Phase of Hemorrhagic Stroke)

1. Respiration

ผู้ป่วยที่หายใจไม่พอ หรือหมดสติหรือมีโอกาสเกิดสำลัก ควรใส่ท่อช่วยหายใจ พยายามควบคุม blood gas ให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ

2. Blood Pressure

- หลีกเลี่ยงภาวะ hypotension
- ควบคุม meanarterial pressure (MAP) < 110 mmHg หรือ BP160/90 mmHg ในกรณีไม่มีภาวะความดันในโพรงกะโหลกศีรษะสูง (grade C)

$$\text{MAP} = \text{Diastolic BP} + 1/3 (\text{Systolic BP} - \text{Diastolic BP})$$

2.1 ถ้า systolic BP > 200 mmHg หรือ MAP > 150 mmHg ให้

- Nitroprusside 0.25-10 µg/kg/min ทางหลอดเลือดดำ ไม่ควรให้ติดต่อกันเกิน 3 วัน หรือ
- Nitroglycerine 5 mg ทางหลอดเลือดดำ ตามด้วย 1-4 mg/hr ***ยาที่มีใน รพ.พาท่า
- หากไม่มียาดังกล่าวข้างต้น อาจพิจารณาใช้ยาในหัวข้อที่ 2.2 แทน

2.2 ถ้า systolic BP = 180-200 mmHg หรือ DBP = 105-140 mmHg หรือ MAP > 130 mmHg ให้

- Captopril 6.25-12.5 mg ทางปาก ออกฤทธิ์ภายใน 15-30 นาทีอยู่ได้นาน 4-6 ชม. หรือ
- Small patch of nitroglycerine ปิดหน้าอก หรือ
- Hydralazine 5-10 mg ทางหลอดเลือดดำ ออกฤทธิ์ภายใน 1-2 นาทีอยู่ได้นาน 1-2 ชม. หรือ
- Nicardipine ผสมยาให้มีความเข้มข้น 0.1-0.2 mg/ml แล้วให้ทางหลอดเลือดดำช้า ๆ 5 mg/hr.
- ไม่ควรใช้ nifedipine อมใต้ลิ้น หรือทางปาก เนื่องจากไม่สามารถทำนายผลของยาได้แน่นอน และไม่

สามารถปรับลดยาได้หากเกิดภาวะความดันโลหิตต่ำมาก

2.3 ถ้า Systolic BP = 180-200 mmHg หรือ MAP > 130 mmHg และมีภาวะความดันในโพรงกะโหลกศีรษะสูง ให้ติดตามการเปลี่ยนแปลงของความดันในโพรงกะโหลกศีรษะอย่างใกล้ชิด ลดความดันโลหิต อย่างระมัดระวังโดยให้ cerebral perfusion pressure ≥ 60 mmHg

3. Temperature ผู้ป่วยที่มีไข้ ควรให้ยาลดไข้หรือเช็ดตัว หรือใช้ cooling blanket

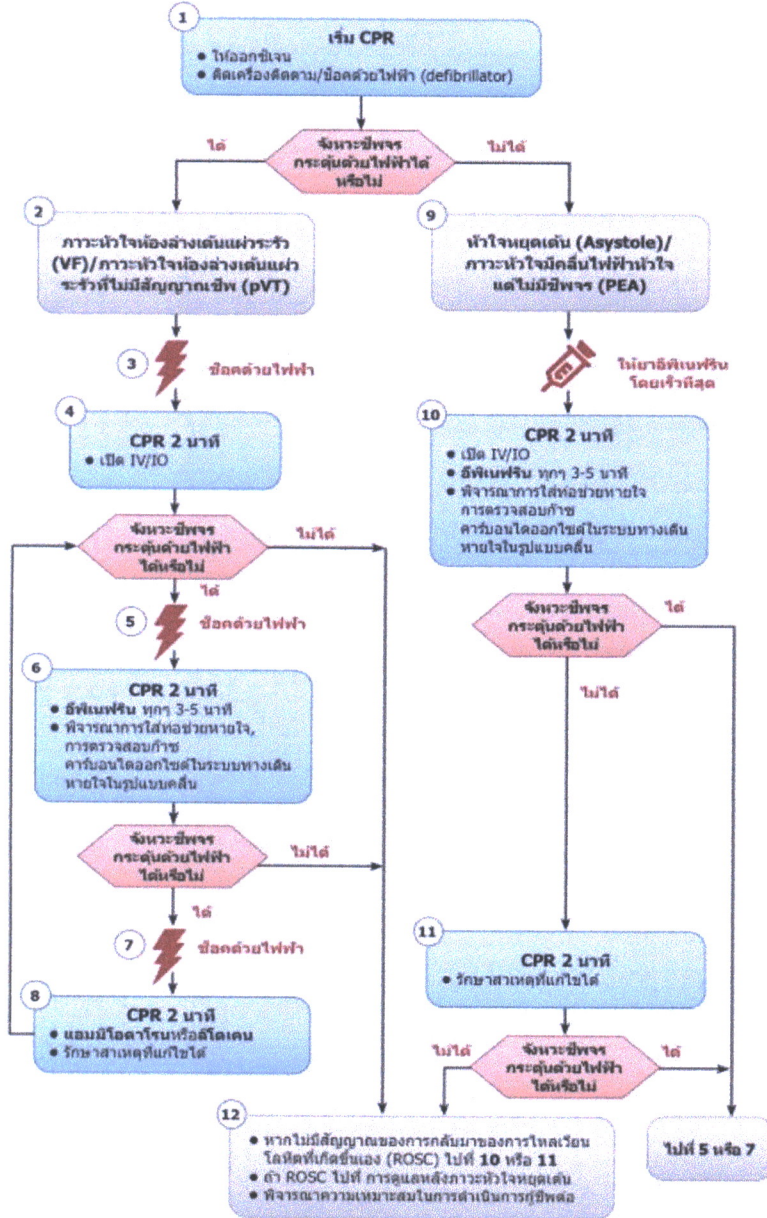
4. การบำบัดรักษาระดับน้ำตาลในเลือด (Management of Blood Glucose) หากระดับน้ำตาลในเลือด > 140 มก./ดล. ควรพิจารณาให้ยาเบาหวาน

5. การป้องกันอาการชัก (Prevention of Seizure) ในผู้ป่วยที่มีอาการแสดงทางคลินิกของการชัก ควรให้ยากันชักทุกราย

6. Fluid & Electrolyte* - พยายามอย่าให้เกิด dehydration หรือ overhydration โดยแต่ละวันสมควรให้ isotonic solution เช่น normal saline เป็นต้น ตามปริมาณที่คำนวณได้ดังนี้ ปริมาณ = urine output + 500 ml (insensible loss) 300 ml/1o C ที่เพิ่มขึ้น จากอุณหภูมิกายปกติ (37°C) ควบคุมค่าระดับ electrolyte ให้ปกติ

* ขนาดยาและปริมาณสารน้ำที่ใช้นี้เหมาะสำหรับผู้ใหญ่

ขั้นตอนวิธีการช่วยชีวิตภาวะหัวใจหยุดเต้นในผู้ใหญ่

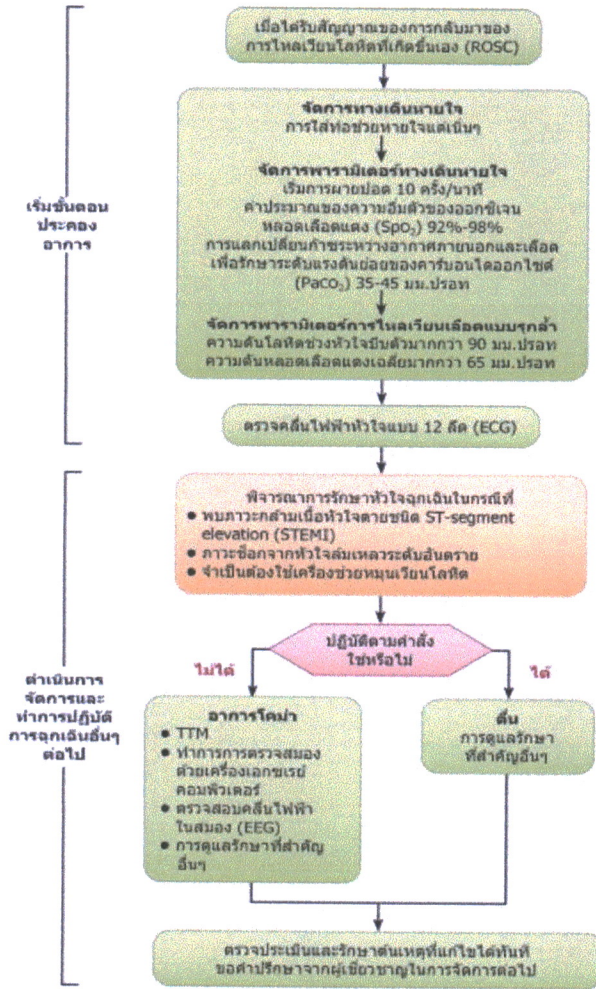


© 2020 American Heart Association

คุณภาพในการนำเครื่องช็อกหัวใจ	
<ul style="list-style-type: none"> • คลอง (อย่างน้อย 2 นิ้ว [5 เซนติเมตร]) และ หัว (100-120/บาท) และเชื่อมต่อให้ การขยายตัวของหน้าอกจะสมบูรณ์ • ชีตึงเพราะการกดหน้าอกไม่เพียงพอ • การหัดสังเกตการขยายหน้าอกที่เข้าไป • เปลี่ยนหัวช็อกหัวใจทุก 2 นาที หรือถ้า ความหนักเหนื่อย • หากปราศจากอุปกรณ์ช่วยหายใจ, 30:2 อัตราส่วนการกดอกการช่วยหายใจ • การวางแผ่นกักคาร์บอนไดออกไซด์ ในระบบทางเดินหายใจระบบหนึ่ง (capnography) <ul style="list-style-type: none"> - หากค่าการอ่านของ คาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจ ชีตึงเพราะใช้ของ PETCO₂ อาจลดลง ให้ประเมินคุณภาพในการนำ หัวใจด้วยมือช็อกหัวใจ 	<ul style="list-style-type: none"> • Biphasic: ตามคำแนะนำจากผู้ผลิต (ใช้ขนาดแรงดัน 120-200 จม); หากไม่ทราบให้ใช้ค่าสูงสุด ขนาดที่สอง และผลจากการรักษา และอาจพิจารณา ปรับแรงดันขึ้น • Monophasic: 360 จม
การรักษาคาร์ดิยา	
<ul style="list-style-type: none"> • ขาดยาที่เห็นพ้องทางหลอดเลือดดำ (IV)/ทางในกระดูก (IO): <ul style="list-style-type: none"> 1 มก ทุก 3-5 นาที • ขาดยาอะดรีนาลีนทางหลอดเลือดดำ (IV)/ทางในกระดูก (IO): <ul style="list-style-type: none"> ขนาดยาครั้งแรก 300 มก ใช้หลอดเลือด เดี่ยวครั้งเดียว ขนาดยาครั้งต่อไป 150 มก, หรือ ขนาดยาดีโดสเฉพาะหลอดเลือดดำ (IV)/ทางในกระดูก (IO): <ul style="list-style-type: none"> ขนาดยาครั้งแรก 1-1.5 mg/kg, ขนาดยาครั้งต่อไป 0.5-0.75 mg/kg. 	
อุปกรณ์ช่วยหายใจ	
<ul style="list-style-type: none"> • การใส่ท่อช่วยหายใจ หรือการใช้ Supraglottic airway • การตรวจสอบคาร์บอนไดออกไซด์ ในระบบทางเดินหายใจระบบหนึ่ง (capnography) หรือการวัดและอ่านค่า ความขุ่นของก๊าซคาร์บอน ไดออกไซด์ ด้วยเซ็นเซอร์ในสายงูรัดทางหายใจ (capnography) เซ็นเซอร์ และตรวจสอบ สถานะของท่อช่วยหายใจ • เมื่อมีการใส่ท่อช่วยหายใจ ไม่ให้การ มาน้อย 1 ครั้ง ทุก 6 วินาที (อย่างน้อย 10 ครั้ง/นาที) ร่วมกับกดอกหัวใจ 	
การประเมินการไหลเวียนโลหิต ในหลอดเลือด (ROSC)	
<ul style="list-style-type: none"> • ชีพจร และความดันโลหิต • การฟื้นคืนอย่างเต็มที่ของระดับของ ความเข้มข้นของคาร์บอนไดออกไซด์ใน ลมหายใจที่ระบบทางเดินหายใจ PETCO₂, (โดยทั่วไปมากกว่าหรือเท่ากับ 40 มม.ปรอท) • ค่าความดันโลหิตซิสโตลิกและจากการ สืบค้นภายในหลอดเลือดแดง 	
สาเหตุที่หัวใจโต	
<ul style="list-style-type: none"> • ภาวะหัวใจล้มเหลว (Myocardial infarction) • ภาวะเลือดออกในหลอดเลือด (Myocardial rupture) • ภาวะเลือดเป็นกรด (Hydrogen ion [acidosis]) • ภาวะโพแทสเซียมต่ำ (Hypo-/ hyperkalemia) • ภาวะตัวเย็นเกิน (Hypothermia) • ภาวะปอดอักเสบ (Tension pneumothorax) • ภาวะช็อคหัวใจ (Tamponade, cardiac) • ยาพิษ (Toxins) • ภาวะเส้นเลือดอุดตันในหลอดเลือดปอด (Thrombosis, pulmonary) • ภาวะเส้นเลือดอุดตันในหลอดเลือดหัวใจ (Thrombosis, coronary) 	

ที่มา: แนวทางสำหรับการทำ CPR และ ECC ของ American Heart Association

ขั้นตอนการดูแลหลังภาวะหัวใจหยุดเต้นในผู้ใหญ่



© 2020 American Heart Association

เพิ่มขั้นตอนประคองอากาศ

การกู้ชีพยังคงดำเนินต่อไปในขณะหลังการได้รับสัญญาณของการกลับมาของการไหลเวียนโลหิตที่เกิดขึ้นเอง (ROSC) และการปฏิบัติตามแนวทางสำหรับสถานการณ์ที่มีลักษณะคล้ายกับ ROSC หากจำเป็นต้องดำเนินการตามขั้นตอนต่อไป

- การจัดการทางเดินหายใจ: การตรวจสอบค่าคาร์บอนไดออกไซด์ในระบบทางเดินหายใจในรูปแบบคลื่น (capnography) หรือ การวัดและอ่านค่าความเข้มข้นของคาร์บอนไดออกไซด์ที่เปลี่ยนแปลงไปตามจังหวะการหายใจ (capnometry) เพื่อยืนยัน และตรวจสอบตำแหน่งของท่อช่วยหายใจ
- จัดการพารามิเตอร์ทางเดินหายใจ: ตรวจสอบค่าของออกซิเจนในก๊าซที่หายใจเข้าทั้งหมด (FIO₂) เพื่อไปถึงค่าประมาณของความอิ่มตัวของออกซิเจนหลอดเลือดแดง (SpO₂) ที่ 92%-98%; เริ่มการหายใจ 10 ครั้ง/นาที; ตรวจสอบการแลกเปลี่ยนก๊าซระหว่างอากาศภายนอกและเลือดเพื่อรักษาระดับแรงดันย่อยของคาร์บอนไดออกไซด์ (PaCO₂) ที่ 35-45 มม.ปรอท
- จัดการพารามิเตอร์การไหลเวียนเลือดแบบรกล้ำ: โดปรีสตีลลอสต์และ/หรือสารกระตุ้นการหดตัวของกล้ามเนื้อหัวใจเพื่อให้ความดันโลหิตช่วงหัวใจมีนัยสำคัญกว่า 90 มม.ปรอท หรือความดันหลอดเลือดแดงเฉลี่ยมากกว่า 65 มม.ปรอท

ดำเนินการจัดการและทำการปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไป

การประเมินหลังการฟื้นคืนชีพควรทำควบคู่ไปกับการทำการตัดสินใจในการจัดการตามกรณีแบบตรงเป้า (TTM) อยู่ในระดับความสำคัญเทียบเท่ากับการรักษาหัวใจ

- การรักษาหัวใจฉุกเฉิน ควรประเมินส่วนการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจแบบ 12 Lead (ECG) แต่เพียง; พิจารณาการไหลเวียนเลือดแบบรกล้ำประกอบการตัดสินใจในการรักษาหัวใจ
- TTM: หากผู้ป่วยไม่มีผู้ติดตามคำสั่ง เริ่มการจัดการอุณหภูมิแบบตรงเป้า (TTM) ในเช้าที่ลดเท่าที่ทำได้ เริ่มที่ 32-36°C เป็นเวลา 24 ชั่วโมงตามการใช้หลักการลดอุณหภูมิแบบตรงเป้า
- การดูแลรักษาที่สำคัญอื่นๆ
 - ตรวจวัดอุณหภูมิที่แกนของสมอง (ทางศีรษะหรือ ทวารหนัก และกระเพาะปัสสาวะ)
 - รักษาระดับออกซิเจนปกติ (normoxia) ภาวะขาดออกซิเจน (hypoxemia) ภาวะขาดออกซิเจน (hypoxemia) และระดับน้ำตาลในเลือดปกติ (euglycemia)
 - ทำการตรวจสอบคลื่นไฟฟ้าในสมอง (EEG) ภาวะคลื่นสมองผิดปกติ
 - ดำเนินการช่วยหายใจที่เป็นอันตรายต่อไป

หมายเหตุ

ปริมาณเลือดน้อย (Hypovolemia)
ภาวะเลือดออกในกะโหลกศีรษะ (Hypoxia)
ภาวะเลือดเป็นกรด (Hydrogen ion [acidosis])
ภาวะโพแทสเซียมสูง/ต่ำ (Hypokalemia/hyperkalemia)
ภาวะตัวเย็นเกิน (Hypothermia)
ภาวะมีลมอุดกั้น (Tension pneumothorax)
ภาวะฉีกขาดหัวใจ (Tamponade, cardiac)
พิษ (Toxins)
ภาวะมีเลือดอุดตันในหลอดเลือดปอด (Thrombosis, pulmonary)
ภาวะมีเลือดอุดตันในหลอดเลือดหัวใจ (Thrombosis, coronary)