

Work Instruction – คู่มือการให้ข้อมูล และการประสานงานส่งต่อผู้ป่วยที่มี ภาวะหลอดเลือดแดงใหญ่เออร์ต่ำในช่องท้องโป่งพองแตก (Ruptured Abdominal Aortic Aneurysm)

สำหรับแพทย์ผู้ประสานงานกับโรงพยาบาลที่ต้องการส่งต่อ
(แพทย์ประจำบ้านศัลยกรรมหน่วยศัลยศาสตร์หลอดเลือดและปลูกถ่ายอวัยวะ)

เป้าประสงค์หลักของการดูแลผู้ป่วย

1. ทีมงานทั้งหมดต้องได้รับข้อมูลเวลา (ผ่านช่องทางไลน์ หรือโทรศัพท์) สมบูรณ์
2. Door-to-incision time ต้องไม่เกิน 30 นาที
 - นับตั้งแต่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาล (กรณีไม่ต้องทำ CT) ถึงเวลาที่ลงมีด (Incision time)
 - หรือนับตั้งแต่ผู้ป่วยทำ CTA whole Aorta เสร็จ (กรณีที่ต้องทำ CT ก่อนผ่าตัด) ถึงเวลาที่ลงมีด (Incision time)
3. Blood-to-OR time ต้องไม่เกิน 35 นาที
 - นับตั้งแต่เวลาที่ได้ Tube blood ถึงเวลาที่เลือด PRC 10 u ถึงมือวิสัญญีแพทย์
4. ผู้ป่วยย้ายเตียงน้อยที่สุด ต้องไม่มีการเปลี่ยนเตียงโดยไม่จำเป็น

การดำเนินการ

ขั้นตอนการดำเนินงาน เริ่มตั้งแต่เมื่อศูนย์ส่งต่อผู้ป่วยแจ้งว่ามีผู้ป่วย ruptured AAA ติดต่อขอ
ส่งตัวมารักษา ให้แพทย์ประจำบ้านฯติดต่อเพื่อหาเตียง ICU เพื่อรองรับผู้ป่วย

- กรณีที่ไม่มีเตียงรองรับผู้ป่วย ให้ติดต่อกลับศูนย์ส่งต่อผู้ป่วยโดยเร็ว
- กรณีที่มีเตียงรองรับผู้ป่วย ให้แจ้งที่ศูนย์ส่งต่อผู้ป่วย และโทรศัพท์ติดต่อไปทาง
โรงพยาบาลต้นทาง เพื่อประสานงานต่อไป ตามขั้นตอนต่อไป

ขั้นตอนที่ 1 ประเมินผู้ป่วยเบื้องต้น :

ขอข้อมูลจากแพทย์ หรือพยาบาลที่โรงพยาบาลต้นทางได้แก่

- Patient profile

- เพศ อายุ โรคประจำตัว
- Daily-life activity / Quality of Life เดินได้ นอนเตียง นั่งรถเข็น

- ประวัติ โรคหลอดเลือดหัวใจ , หัวใจล้มเหลว , กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด
- ประวัติ โรคหลอดเลือดสมองตีบตัน , อัมพาต
- การผ่าตัดก่อนหน้านี้
- ประวัติการแพ้ยา แพ้อาหารทะเล แพ้สารที่บ่งชี้ **severe asthma**
 - ถ้ามี ให้ **Hydrocortisone 200mg IV drip** ก่อนออกจากโรงพยาบาล
- **Current medication**
- การวินิจฉัย :
 - onset ของอาการปวดท้อง , V/S , ไ้
 - CTA หรือ US
- **Status ผู้ป่วย**
 - V/S ปัจจุบัน , Conscious , Inotropic / Vasopressor ที่ให้อยู่
 - Resuscitate อย่างไรมาแล้ว , Isotonic solution / Blood component
 - IV มีที่เส้น ที่ไหน ขนาดเท่าไร (ต้องการ 16-18G Venous cannular เป็นอย่างน้อย กรณีต้องฉีดสีทำ CTA ใหม่ที่รพ.รามธิบดี)
 - ไม่สามารถใช้ **central venous catheter** / สาย Venous-cutdown ทำ CTA ได้
 - ประเมิน **Hardman Index**
 - Age >76yr
 - Creatinine >2mg/dL (>190 μ mol/L)
 - Hemoglobin <9.0 g/dL
 - Hx Loss of consciousness
 - Ischemic change on ECG
- การเดินทาง
 - ชื่อโรงพยาบาล ที่ตั้ง ใช้เวลาในการเดินทางนานเท่าไร

ขั้นตอนที่ 2 แจ้งญาติผู้ป่วย (Inform Consent)

- ให้ขอเรียนผู้ป่วยหรือสายญาติโดยตรง ที่มีอำนาจในการตัดสินใจโดยตรง (ไม่แจ้งผ่านเจ้าหน้าที่ หรือแพทย์ที่ส่งต่อฯ)
 - กรณีที่ผู้ป่วยไม่รู้สีกตัว และไม่มีญาติสายตรง ให้ปฏิเสธการรับส่งต่อฯ
- แจ้ง Diagnosis & prognosis ของโรค ruptured AAA ดังนี้

- ผู้ป่วยเป็น โรคหลอดเลือดแดงโป่งพองในช่องท้องแตก โอกาสเสียชีวิต โดยรวมประมาณ 80-90%
- แม้มาถึง โรงพยาบาลรามารับดี และได้รับการผ่าตัด โอกาสเสียชีวิต ยังคงอยู่ที่ประมาณ 40-50% ทั้งระหว่างผ่าตัด และหลังผ่าตัด
- แม้การผ่าตัดสำเร็จผู้ป่วยรอดชีวิต ก็ยังมีโอกาสทุพพลภาพ อันได้แก่
 - อาจต้องเจาะคอเพื่อช่วยหายใจ (Tracheostomy)
 - อาจต้องฟอกไตตลอดชีวิต (Hemodialysis)
 - อาจต้องมีถุงถ่ายทางหน้าท้อง (Colostomy)
 - อาจต้องเลืขา หรือ ตัดขา (Major amputation)
 - อาจมีปัญหาขาอ่อนแรงทั้งสองข้าง ต้องนอนติดเตียง (Paralysis from Spinal cord ischemia หรือ Hemiplegia from ischemic stroke)
- ถ้าญาติผู้ป่วย **Confirm** รับภาวะแทรกซ้อนได้ ให้รับ **refer** มารักษาต่อ
- ถ้ากรณีญาติผู้ป่วย ไม่สามารถรับภาวะแทรกซ้อนได้ หรือ สถานะผู้ป่วยดังเดิม อยู่ใน **disability state** หรือ **very high risk** → ให้ รักษาแบบ **Terminal care (End-of-life care)**
- ให้ผู้ป่วย หรือญาติ เซ็นหนังสือแสดงเจตนาขอรับการรักษา และการผ่าตัดรักษา โดยทางศูนย์ส่งต่อ รามารับดี จะทำการ Fax หนังสือไปที่โรงพยาบาลที่ขอส่งผู้ป่วย
 - กรณีที่ผู้ป่วยรู้สึกตัว ต้องให้ผู้ป่วยเซ็นด้วยตนเอง
 - กรณีที่ผู้ป่วยไม่รู้สึกตัว ให้ญาติสายตรง เป็นผู้เซ็น (ญาติสายตรง = บิดามารดาที่จดทะเบียนฯ สามีภรรยา ลูก)

ขั้นตอนที่ 3 ประสานงานขอ File DICOM จากรพ.

- กรณีรพ.ที่ส่งต่อ ทำ CTA มาแล้ว → ให้ติดต่อห้อง CT เพื่อขอให้ส่ง file DICOM มาเป็น .ZIP file ผ่าน email (Google drive , We Transfer หรืออื่นๆ)
 - แนะนำตัวเอง ว่ามาจากโรงพยาบาลที่รับส่งต่อ
 - แจ้งชื่อ-นามสกุล ผู้ป่วยเพื่อขอ file DICOM ใช้วัดขนาดหลอดเลือดเทียม
 - แจ้งว่าจำเป็นต้องได้ข้อมูลผู้ป่วยก่อนเพื่อเตรียมหลอดเลือดเทียมล่วงหน้าก่อนที่ผู้ป่วยจะมาถึงโรงพยาบาล
- กรณีไม่สามารถส่ง file ได้จริง ๆ ให้ถ่าย CTA ส่งให้ทาง Line → ถ่ายให้ตรง (ขนานกับจอ monitor) ต้องติด scale มาด้วย (การวัดขนาดของหลอดเลือดจะทำได้ไม่ดีเท่าการส่งfile DICOM)

- ให้แนบแผ่น CD ผล CTA มาพร้อมกับผู้ป่วยด้วยทุกครั้ง

ขั้นตอนที่ 4 จัดแจงการเตรียมการเดินทาง – มอบเอกสาร...ผ่านทางศูนย์ส่งต่อไปพร้อมกับหนังสือยินยอมฯ

- ให้แพทย์ ญาติผู้ป่วย(อย่างน้อย 1 คน ที่สามารถตัดสินใจแทนผู้ป่วยได้) เดินทางมาพร้อมผู้ป่วย
 - แลกเบอร์ติดต่อไว้เพื่อสื่อสารระหว่างการเดินทาง
- ให้รถโรงพยาบาลส่งผู้ป่วยที่ หน้าอาคารศูนย์การแพทย์ศิริกิติ์ โรงพยาบาลรามาริบัติ (ฝั่งเก่า เข้าทางประตูธนาคารไทยพาณิชย์)
- ให้คำแนะนำแนวทางในการดูแลผู้ป่วยและการประสานงานระหว่างการเดินทางส่งต่อไป
 - พิจารณาช่วยเหลือด้านการหายใจในกรณีที่เป็น
 - ระหว่าง transfer ผู้ป่วยทุกจุด ให้ monitor O2Sat , HR , BP, และ EKG เพื่อหลีกเลี่ยง undetected cardiac arrest
 - ถ้ามีประวัติแพ้อาหารทะเล แพ้สารทึบรังสี หรือ Underlying Severe asthma
 - ให้ Hydrocortisone 200mg IV drip ก่อนออกเดินทาง
 - ให้นำ CPM 1 amp ไปด้วยเพื่อให้ IV push ก่อนถึงโรงพยาบาลรามาริบัติ
 - ทำ Hypotensive resuscitation protocol
 - ระหว่างเดินทาง ให้ลด rate IV เป็น KVO หรือ 20 cc/hr
 - Monitor Conscious, sBP , หรือ Brachial pulse
 - ถ้า alteration of conscious , sBP <90mmHg หรือ คลำ pulse Brachial artery ไม่ได้ → ให้ push NSS หรือ Blood component 200 ml แล้ว re-evaluate ใหม่
 - เอา Blood component มาแค่พอใช้ resuscitate ระหว่างการเดินทาง ไม่ต้องเอามาเพื่อ
 - พิจารณา Control Pain และใช้ยาในกลุ่ม Sedative drug ด้วยความระมัดระวัง เนื่องจากอาจทำให้เกิดภาวะ Hypotension ได้
 - ระหว่างเดินทางถ้าผู้ป่วย มี respiratory failure ให้พิจารณา intubation

- กรณีที่ Cardiac arrest ระหว่างการเดินทาง ให้พิจารณา CPR ตามขั้นตอนปกติ หรือ เข้ารพ.ที่ใกล้ที่สุดที่เป็นไปได้ พร้อมแจ้งญาติให้รับทราบ Prognosis ของผู้ป่วย
- ก่อนถึงโรงพยาบาลรามาธิบดี ประมาณ 30 นาที ให้โทรประสานงานกับ แพทย์รับส่งต่อ (แพทย์ประจำบ้านผู้ประสานรับส่งต่อ)
- ก่อนถึงโรงพยาบาลรามาธิบดี ประมาณ 15 นาที ให้โทรประสานงานกับ แพทย์รับส่งต่อ อีกครั้ง

ขั้นตอนที่ 5 เตรียมความพร้อมของทีมช่วงรอการส่งต่อฯ

- Join กลุ่มไลน์ “Ruptured AAA” (ขอ invitation จาก Fellow Vascular) เพื่อการสื่อสาร หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง แบบ Real-time
 - ลง “Activate Fasttrack ruptured AAA” ตามด้วยรายละเอียดผู้ป่วยดังนี้
 - ชื่อ-นามสกุล อายุ รพ.ส่งต่อ ประวัติแพ้ยา หมู่เลือดผู้ป่วย
 - มี CTA แล้วหรือไม่ , IV access ที่ไหน ก็เส้น ขนาด venous cannular
 - ลง HN รพ.รามาธิบดี ของผู้ป่วย
 - ลง ใบ refer
 - ลง ward ที่จะ admit postop
 - ใช้เวลาเดินทางเท่าไร (โดยประมาณ)
- ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตามเอกสาร “Flow chart activate team ผู้ป่วยหลอดเลือดแดง ในช่องท้องโป่งพองแตกที่รับส่งตัวจาก รพ.อื่น” – ตามเอกสารแนบท้าย
 - ลงเวลาที่แจ้งหน่วยงานต่างๆ ทุกจุด ใน กลุ่มไลน์ “Ruptured AAA”
- Update เวลาที่สำคัญ เพื่อแจ้งประสานทีมงานได้แก่
 - เวลา ที่ออกจากรพ.
 - เวลา intubation / เวลา CPR / cardiac arrest (ถ้ามี)
 - เวลาที่ 30 นาทีก่อนถึง รพ.
 - เวลาที่ 15 นาทีก่อนถึง รพ.
 - เวลาที่มาถึง รพ.รามาธิบดี
 - เวลาถึงห้องผ่าตัด
 - เวลาเริ่มผ่าตัด (Incision / puncture time)

- เวลาที่ทำ CTA เสร็จ (กรณีที่ทำ CTA ก่อนเข้า OR)
- เวลาที่ได้ Tube blood
- เวลาที่ได้ Blood component

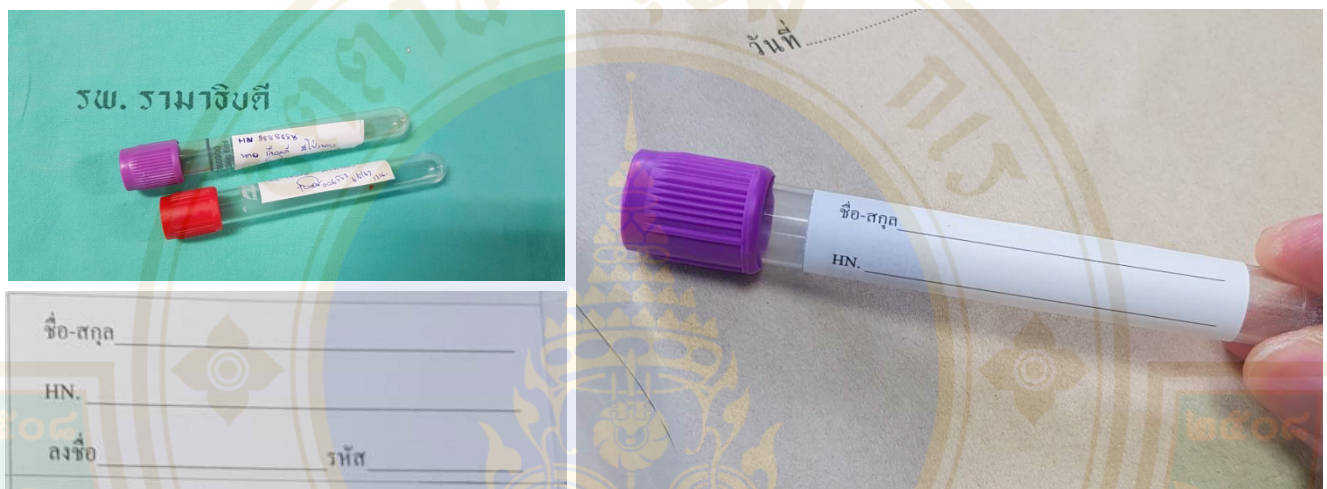
ขั้นตอนที่ 6 เตรียมความพร้อมที่ 30 นาที ก่อนผู้ป่วยถึงรพ.

- แจ้งเวลากับ พยาบาลห้องผ่าตัด ศัลยแพทย์ วิทยุแพทย์ คลังเลือด
- Update ข้อมูลผู้ป่วย : V/S , conscious , สารน้ำ และ ยา Inotrope/Vasopressor
- ถ้ายังไม่ได้ทำ CTA ให้ประเมินว่าผู้ป่วย stable หรือไม่ตาม criteria ดังนี้
 - Good conscious
 - BP > 90/60 mmHg โดยไม่ต้องให้ Vasopressor หรือ อยู่ระหว่างการ taper off Vasopressor ได้
 - กรณีที่ต้อง titrate เพิ่ม inotrope/Vasopressor ให้ถือว่าไม่ stable
- กรณีที่ไม่มี CTA และ Stable
 - ลง กลุ่มไลน์ “Ruptured AAA” ว่า plan CTA ก่อนขึ้น OR
 - โทรศัพท์แจ้ง รังสีแพทย์ และ ER :
 - คีย์ request “CTA whole Aorta” ผ่าน RAMA EMR
 - Ruptured AAA FastTrack, จะทำ CTA ก่อนขึ้น OR อีก 30 นาทีที่จะถึงโรงพยาบาล
 - แจ้ง IV access ของผู้ป่วยที่มีอยู่
 - ต้องการ IV access ขนาด 16-18G
 - ต้องไม่ใช่ สาย central line ไม่ใช่สาย cutdown
 - กรณีที่ผู้ป่วย on ET tube แล้ว ให้ติดต่อขอยืมเครื่องช่วยหายใจที่หน่วยเครื่องช่วยหายใจ
 - หมายเลขโทรศัพท์ 022011311, 022011257
- กรณีที่จะทำ CTA แต่ยังไม่ IV access ที่เหมาะสม ให้ทำดังนี้
 1. แจ้งแพทย์ประจำบ้านต่อยอดศัลยศาสตร์หลอดเลือด เพื่อพิจารณาทำ Rapid Venous access เมื่อผู้ป่วยมาถึง ให้ขอยืมเครื่อง US ที่ ER (อาจารย์อรัญรักษ์รับทราบ)
 2. เตรียมกระเป๋ารับผู้ป่วย ruptured AAA เพื่อลงไปรับผู้ป่วย
 - กระเป๋ารับผู้ป่วย ruptured AAA ภายในบรรจุ
 1. Tube Clot blood สีแดง
 2. Tube EDTA สีม่วงใหญ่
 3. ใบ request ขอจองเลือด ให้เขียน 3ใบ ไม่เขียนจองรวมกันไปแผ่นเดียว
 - a. ใบที่ 1 จอง PRC หรือ LPRC 10 u จองแบบ initial 15min

- b. ใบที่ 2 จอง FFP 10 u จองแบบ initial
- c. ใบที่ 3 จอง LPPC 10 u จองแบบ initial
4. ใบขอรับเลือด - ขอ PRC หรือ LPRC 10 u

***** จะให้ทำกล่องรับผู้ป่วย rupture AAA - ทางORจัดกล่อง ให้team vascular ลงไปรับคนไข้ *****

3. เมื่อเปิด IV ใหม่ให้ขอเลือด และนำส่งที่คลังเลือด พร้อมแจ้งว่าเป็นเลือดผู้ป่วย Fasttrack ruptured AAA (ทีมแพทย์ประจำบ้านๆ เป็นผู้นำส่งด้วยตนเอง) พร้อมขอรับ PRC กลับมาส่งที่ OR



ภาพประกอบ : ตัวอย่าง หลอด Blood tube ที่ถูกต้องสำหรับการจองเลือด

4. ลงบันทึกเวลาสำคัญ ลงใน ไส้นกลุ่ม ruptured AAA และแบบฟอร์มบันทึกเวลา rAAA Fasttrack ดังนี้
 - เวลาที่ได้ Tube Blood
 - เวลาส่งtube เลือดที่คลังเลือด
 - เวลาที่ blood component พร้อมจ่าย
 - เวลาที่ได้รับ PRC 10 u จาก Blood bank
 - เวลาที่นำส่ง PRC 10 u ถึงวิสัญญีแพทย์

ขั้นตอนที่ 7 เตรียมความพร้อมที่ 15 นาที ก่อนผู้ป่วยถึงรพ.

- Confirm V/S ผู้ป่วย
- แจ้งเวลากับ พยาบาลห้องผ่าตัด ศัลยแพทย์ วิสัญญีแพทย์ คลังเลือด
 - เตรียม เปิดเครื่อง Ultrasound/Angiosuite หรือ Fluoroscopy

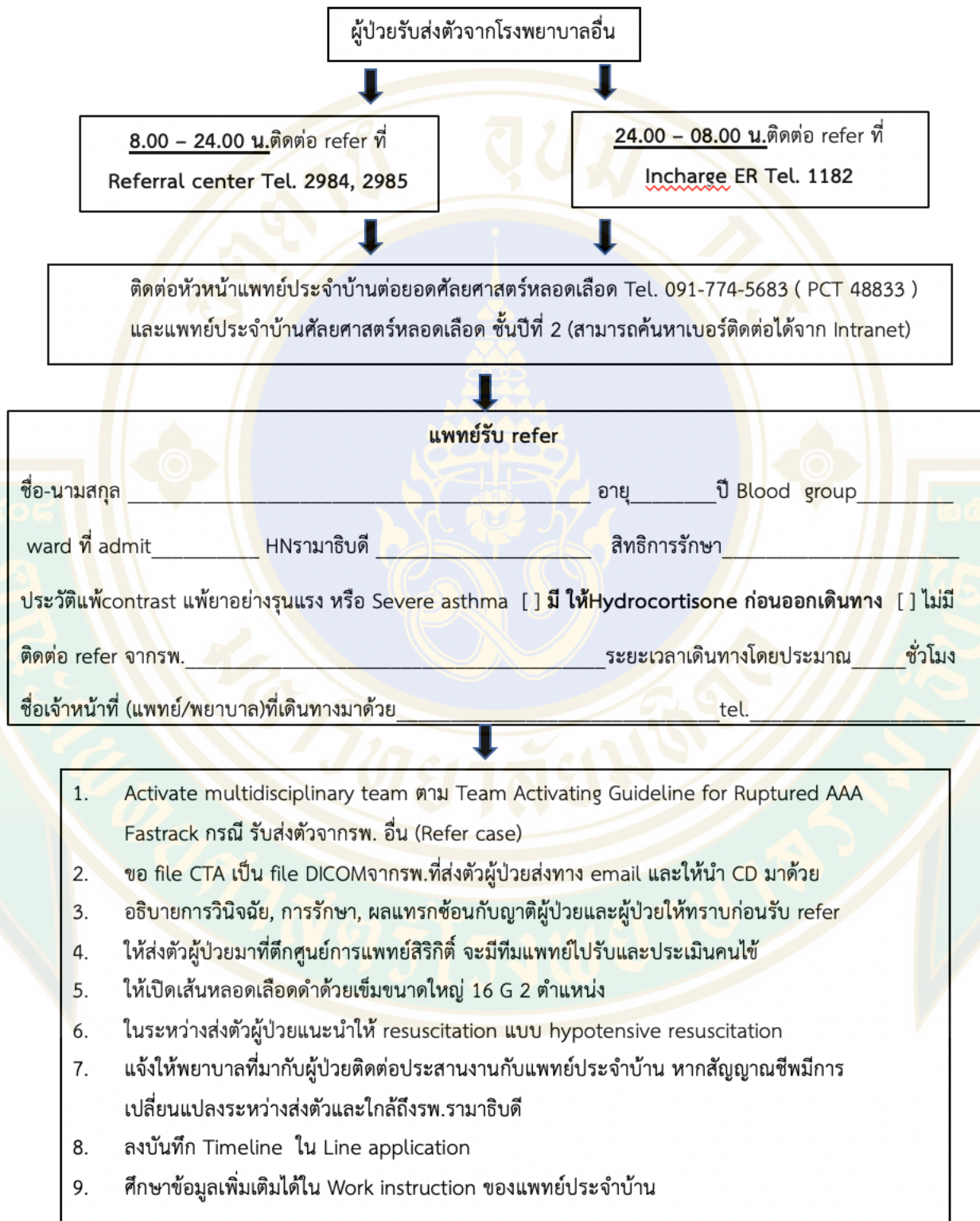
- เตรียม เปิด อุปกรณ์ Endovascular เพื่อทำ Aortic balloon occlusion
- ทีมงาน (วิสัญญีแพทย์, พยาบาลห้องผ่าตัด, ศัลยแพทย์) standby ในห้องผ่าตัด
- โทรศัพทแจ้งเตือน รังสีแพทย์ และ ER (กรณีที่จะทำ CTA ก่อนขึ้นห้องผ่าตัด)
- มารอรับผู้ป่วยที่หน้าตึกศูนย์การแพทย์ศิริกิติ์
(พร้อมกระเป๋ารับผู้ป่วย ruptured AAA กรณีที่ต้องเปิด IV ใหม่ที่ห้อง CT)
- ถ้าผู้ป่วยมีประวัติแพ้อาหารทะเล แพ้สารทึบรังสี หรือมี severe asthma เริ่มให้ CPM 1amp IV push

ขั้นตอนที่ 8 การรับผู้ป่วย, ญาติ และทีมส่งต่อเมื่อผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาล

- ต้องมีทีมแพทย์ลงไปรับอย่างน้อย 3 คน รอที่หน้าอาคารศูนย์การแพทย์ศิริกิติ์
 - แพทย์คนที่ 1 อยู่กับผู้ป่วยตลอดเวลา
 - แพทย์คนที่ 2 พยาญาติ พร้อมหนังสือ inform consent ไปทำเอกสาร admit
 - แพทย์คนที่ 3 ช่วยเหลือประสานงานต่างๆ เช่น การส่งและรับเลือดที่คลังเลือด เป็นต้น
- ขอบเขตทีมงานของโรงพยาบาลที่ส่งต่อ
- ส่งผู้ป่วยไปที่ห้องผ่าตัด หรือ ห้อง CT ที่ ER
 - ไม่ต้องเปลี่ยนเตียง (หลีกเลี่ยงการย้ายเตียงโดยไม่จำเป็น)
 - ให้ monitor ผู้ป่วยต่อเนื่อง
(ใช้ O2Sat , EKG หรือ คลำ Brachial pulse + conscious)
- ให้ทีมงานของโรงพยาบาลส่งต่อกลับได้เมื่อส่งผู้ป่วยให้กับทีมวิสัญญีแพทย์ที่ห้องผ่าตัดแล้วเท่านั้น
- ส่งผู้ป่วยตามสถานการณ์ดังต่อไปนี้
 - กรณี **stable** มี CTA แล้ว → ส่ง ห้องผ่าตัด
 - กรณี **stable** ไม่มี CTA → ส่ง ห้อง CT ที่ ER
 - กรณี **Unstable** ไม่ว่ามีหรือไม่มี CTA → ส่งห้องผ่าตัด + คอย Prognosis
 - กรณี พบว่ามี Cardiac arrest → ส่งห้อง resuscitate เพื่อทำ CPR พร้อมคอย Prognosis กับญาติ
- เชิญญาติมาคุย **Inform consent** อีกครั้ง พร้อมทบทวนความเข้าใจของญาติ
 - กรณีที่มาถึง โรงพยาบาลรามาธิบดีแล้ว ไม่นอญาติให้ปฏิเสธการรักษาโดยญาติ
- นำทางให้ญาติทำเอกสาร **admit**
- นำทางให้ญาติรอหน้าห้องผ่าตัดศูนย์การแพทย์ศิริกิติ์
- เมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการให้ลงเวลาทั้งหมด จากนั้นเข้ามา **Standby** ในห้องผ่าตัด หรือ เข้าช่วยผ่าตัด

เอกสารแนบท้าย 1.

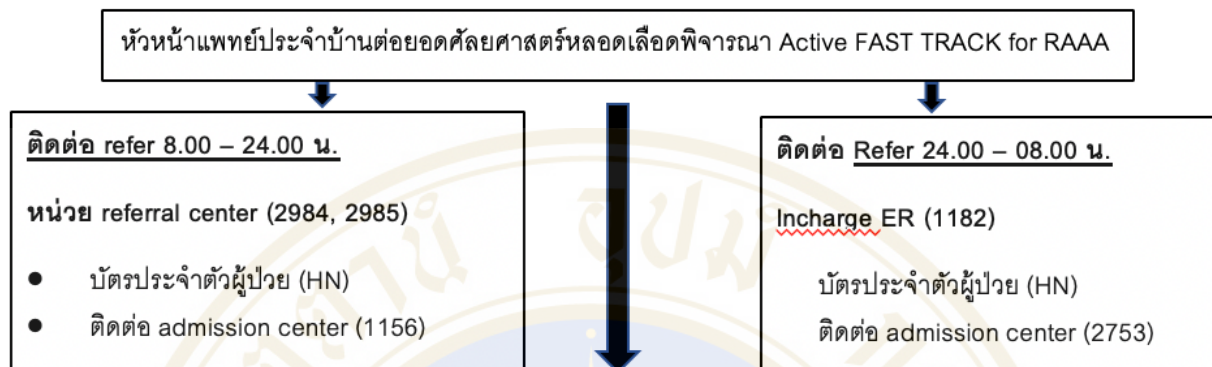
Flow Chart การเข้าถึงของผู้ป่วยหลอดเลือดแดงในช่องท้องโป่งพองแตก ที่รับส่งตัวจากรพ.อื่น



เอกสารแนบท้าย 2

Team Activating Guideline for Ruptured AAA Fasttrack

กรณี รับส่งตัวจากรพ.อื่น (Refer case)



เมื่อตอบรับ refer – Mx : Print + กรอก ใน Ruptured AAA Fasttrack

หน่วยที่เกี่ยวข้อง	รายละเอียดการประสานงาน
แพทย์ประจำบ้านและ แพทย์ประจำบ้านต่อยอด (Vascular Surgery)	☐ รายงานอาจารย์เจ้าของคนไข้ หาเตียง ICU หรือ intermediate ward ☐ เลื่อนการผ่าตัดที่รอได้ออกไปก่อน เตรียมห้องผ่าตัดให้พร้อม ☐ เตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ในการผ่าตัดทั้ง open surgery และ EVAR รวมทั้ง aortic balloon ☐ ติดต่อขอ DICOM file มารีวิว เพื่อติดต่อบริษัท Stent Graft เตรียมอุปกรณ์ ☐ Print และบันทึก: Workflow time recording form for ruptured AAA FastTrack protocol
แพทย์ที่ห้องฉุกเฉิน	☐ แจ้งระยะเวลาเดินทางโดยประมาณ ☐ แจ้งว่าผู้ป่วยอาจจำเป็นต้องทำ CTA whole aorta ที่ห้อง CT ของ ER (กรณียังไม่มี CTA) ☐ แจ้งว่าถ้าผู้ป่วย arrest ขณะที่มาถึง จะไป resuscitation ที่ ห้อง resuscitate
รังสีแพทย์	แจ้งเฉพาะ กรณีที่ไม่มี CTA whole aorta ☐ แจ้งระยะเวลาเดินทางโดยประมาณ ☐ แจ้งว่าผู้ป่วยอาจจำเป็นต้องทำ CTA whole aorta ที่ห้อง CT ของ ER (กรณียังไม่มี CTA) ☐ แจ้งว่าผู้ป่วยมีอาการแพ้ contrast , Hx Anaphylaxis , Severe asthma หรือไม่
วิสัญญีแพทย์	☐ แจ้งว่ามีการรับคนไข้มา อธิบายแผนการรักษา ระยะเวลาเดินทางโดยประมาณ
พยาบาลห้องผ่าตัด	☐ แจ้งว่ามีการรับrefer ระยะเวลาโดยประมาณ ,เตรียมห้องผ่าตัด ,เจ้าหน้าที่ ,อุปกรณ์ผ่าตัดทั้ง Open Repair และ EVAR , เตรียม Ultrasound / C-arm / OR Hybrid
พยาบาล ICU หรือ Intermediate ward	☐ แจ้งว่ามีการรับrefer ให้เตรียมรับผู้ป่วยหลังผ่าตัด ติดต่อประสานงานจากโรงพยาบาลส่งต่อ
อายุรแพทย์โรคหัวใจ	☐ แจ้งว่ามีการรับrefer ขอ standby ปกป้องถ้ามี cardiac problem
อายุรแพทย์โรคไต	☐ แจ้งว่ามีการรับrefer ขอ standby postop Hemodialysis
คลังเลือด (tel. 1219/1229 ต่อ 200-201)	☐ แจ้งว่ามีการรับrefer ruptured AAA , แจ้ง Group blood
หน่วยเครื่องช่วยหายใจ (tel. 1311 , 1257)	แจ้งเฉพาะ กรณีที่ไม่มี CTA whole aorta ☐ ขอเครื่องช่วยหายใจมา standby ที่ ห้อง CT ที่ ER (ขอทุกเคสแม้ยังไม่ได้ intubate)

ประมาณ 30 นาทีก่อนผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาล

หน่วยที่เกี่ยวข้อง	รายละเอียดการประสานงาน
แพทย์ประจำบ้านและ แพทย์ประจำบ้านต่อยอด (Vascular Surgery)	☐ Update status ของผู้ป่วยให้ทีมทราบ (stable / unstable) ☐ มี IV ที่เหมาะสมแล้วหรือไม่ ต้องเตรียมทำ Rapid Venous access ที่ ER หรือไม่ สำหรับกรณี Stable patient , ไม่มี CTA และไม่มี IV ที่เหมาะสม (ดู work instruction) ☐ เพื่อเตรียมทีม และอุปกรณ์มารับผู้ป่วย (กล่องรับผู้ป่วย ruptured AAA)
แพทย์ที่ห้องฉุกเฉิน	☐ update เวลาและ clinical ผู้ป่วย ☐ ถ้า stable patient และไม่มี CTA → แจ้งว่าจะทำ CTA whole aorta ☐ ถ้าไม่มี IV ที่เหมาะสม ให้ขอยืมเครื่อง Ultrasound (for rapid venous access)
รังสีแพทย์	☐ update เวลาและ clinical ผู้ป่วย ☐ ถ้า stable patient และไม่มี CTA แจ้งว่าจะทำ CTA whole aorta
วิสัญญีแพทย์	☐ update เวลาและ clinical ผู้ป่วย : เพื่อเตรียมทีม และอุปกรณ์ ที่ห้องผ่าตัด (ORSK ห้อง...)
พยาบาลห้องผ่าตัด	☐ เริ่มเตรียมทีม standby ในห้องผ่าตัด เปิด Ultrasound /C-arm / Angiosuite

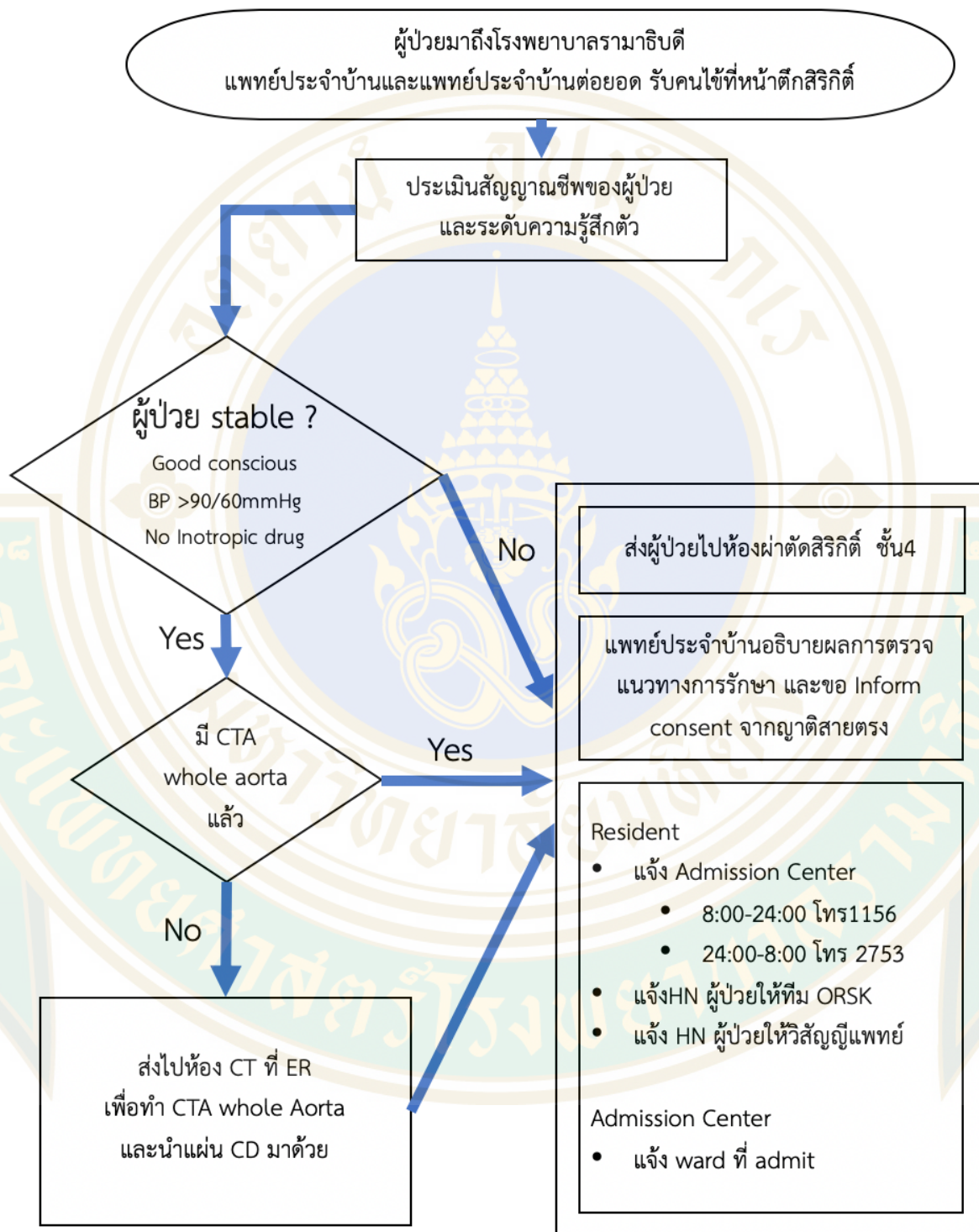
ประมาณ 15 นาทีก่อนผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาล

หน่วยที่เกี่ยวข้อง	รายละเอียดการประสานงาน
แพทย์ประจำบ้านและ แพทย์ประจำบ้านต่อยอด (Vascular Surgery)	☐ เตรียมรับผู้ป่วยที่หน้าอาคารศูนย์การแพทย์ศิริกิติ ทีมแพทย์รับผู้ป่วย อย่างน้อย 2 คน (รองรับผู้ป่วย และ รองรับญาติของผู้ป่วย)
แพทย์ที่ห้องฉุกเฉิน	☐ update เวลา และ status ของผู้ป่วย เพื่อ standby สถานที่ (ห้อง CT / ห้อง resuscitate)
รังสีแพทย์	☐ update เวลา และ status ของผู้ป่วย เคลียร์คิวผู้ป่วยที่จะใช้ห้อง CT
วิสัญญีแพทย์	☐ update เวลา และ status ของผู้ป่วย เพื่อเตรียมทีม และอุปกรณ์ รับผู้ป่วย
พยาบาลห้องผ่าตัด	☐ เริ่มเปิด set ผ่าตัด เปิดอุปกรณ์ (Sheath, GW, Catheter, Aortic balloon)
พยาบาล ICU หรือ Intermediate ward	☐ update เวลา และ status ของผู้ป่วย
คลังเลือด	☐ update เวลา และ status ของผู้ป่วย
อายุรแพทย์โรคหัวใจ	☐ update เวลา และ status ของผู้ป่วย ขอ standby ปรึกษาถ้ามี cardiac problem
อายุรแพทย์โรคไต	☐ update เวลา และ status ของผู้ป่วย ขอ standby postop Hemodialysis

เอกสารแนบท้าย 3

Flow Chart การประเมิน และแนวทางปฏิบัติ

เมื่อผู้ป่วยหลอดเลือดแดงโป่งพองแตกที่รับ refer มาถึงโรงพยาบาล



เอกสารแนบท้าย 4

ตัวอย่างเอกสาร ใบ Ruptured AAA FastTrack Protocol

 รพสุพรรณ รพสุพรรณ	คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital Mahidol University	HN _____ นาย ชัยวัฒน์ ทองทวีชัยกิจ อายุ ปี เดือน วัน วันเกิด _____ สัทธิกรรักษา วันที่เข้ารับบริการ 05 กันยายน 2562 13:42:00 น. Patient Ident. _____
คลินิก _____		
CC : _____		
ผู้ให้ประวัติ _____	Triage level :	ลงชื่อ _____
PR : /min	RR : /min	BP : mmHg ☐ เดินมา ☐ รัดนั่ง ☐ รัดนอน
Wt : Kgs.	Ht : cm.	T : °C O ₂ Sat %

สถานที่	เวลา		ลงชื่อ	สถานที่	เวลา		ลงชื่อ
	เวลา	สิ้นสุด			เวลา	สิ้นสุด	
1.				4.			
2.				5.			
3.				6.			

Ruptured AAA Fasttrack protocol , 1st Edition 2019

ในบันทึกเวลา workflow for rAAA protocol

ผู้บันทึกข้อมูล _____ รหัสโรงพยาบาล _____ (แพทย์ประจำบ้านปี _____ หน่วย Vascular)

Protocol activate date : ____/____/____

Type of protocol : [] refer from _____ Departure time ____:

[] ER [] IPD [] OPD

Patient arrival time (refer case) ____:

Vascular consult time (ER/IPD case) ____:

Vascular Team visit time ____: Consultant _____ on-service Fellow _____

Patient status : [] stable

[] good conscious [] BP>90/60 [] no vasopressor

[] unstable → bypass to OR

[] Cardiac arrest on Arrival → transfer to ER time ____:

[] CPR duration ____ min ; continue Operation [] yes [] no

Predictive Factor :

Hardman Index : ____ pt due to : [] Age > 76y [] Hb < 9 g/dL [] loss of Conscious

[] Creatinine > 2mg/dL [] Ischemic pattern in EKG

Other : [] Hx of CVA [] Hx of Myocardial disease [] Hx of CKD

CTA available : [] yes [] no – fill info below

CTA requesting time ____: (only IPD case)

CTA calling time ____: (only IPD case)

Time to CT room ____:

CTA Finishing Time ____:

IV access : [] มีอยู่แล้ว [] by Anes (ในOR) [] by preop Team (ก่อนเข้า OR)

Tube Blood time ____:

1st Blood component to OR time ____:

*** เวลาที่คลั่งเลือดได้รับใบขอเลือดและตัวอย่างเลือด, เวลาที่ Blood component พร้อมจำหน่าย, เวลาที่จนท.ห้องผ่าตัดมารับ Blood component : บันทึกในระบบ registry ของคลังเลือดแล้ว***

Team notification time :

ER - 1st notify ____: 2nd notify-Before arrival ____:

Radio - 1st notify ____: 2nd notify-Before arrival ____: [] not notify: CTA ready

Anes - 1st notify ____: 2nd notify-Before arrival ____: Consultant _____

OR - 1st notify ____: 2nd notify-Before arrival ____:

Bloodbank - 1st notify ____: 2nd notify-Before arrival ____:

Cardio - 1st notify ____: 2nd notify-Before arrival ____: Consultant _____

Nephro - 1st notify ____: 2nd notify-Before arrival ____: Consultant _____

Postop Admit to : [] 3IC [] 4IT [] 5IC [] other : _____

** Time to OR , Incision time : บันทึกใน Perioperative nursing record **