

แนวปฏิบัติทางคลินิก
เรื่อง แนวทางการส่งปรึกษาคลินิกประเมินและเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด
(Pre-anesthesia assessment clinic, PAC)

อ้างถึง มินิโบายและแนวปฏิบัติเป็นลายลักษณ์อักษร	รหัสเอกสาร : นย/..... 002 / 2567	หน้า
ครั้งที่ 1 ผู้เขียน / เรียบเรียง 1. คณะกรรมการบริหารความเสี่ยงโรงพยาบาล (มกราคม/ 2567) ผู้เสนอ (รศ.พญ. นุชนารถ บุญจึงมงคล :ประธาน PCT Preanesthesia assessment service ภาควิชาวิสัญญีวิทยา) ผู้รับรอง (รศ.นพ. ธนวัฒน์ วัฒนสินธ์ : QMR) ผู้อนุมัติ (ผศ.นพ.นเรนทร์ โชติรสนิรมิต : ผู้อำนวยการโรงพยาบาล) ผู้อนุมัติ (ศ.(เชี่ยวชาญพิเศษ)นพ.บรรณกิจ โลงนาภิวัฒน์ : คณบดี)	ครั้งที่ 2 ผู้เขียน / เรียบเรียง 1. ผู้เสนอ (.....) ผู้รับรอง (..... : QMR) ผู้อนุมัติ (..... : ผู้อำนวยการโรงพยาบาล) ผู้อนุมัติ (..... : คณบดี)	

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการตรวจประเมิน และเตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัดล่วงหน้า ตามข้อบ่งชี้
 อย่างเป็นระบบ ถูกต้อง เหมาะสม ครอบคลุมความเสี่ยงสำคัญ โดยวิสัญญีแพทย์ และทีมสหสาขาวิชาชีพ
 (multidisciplinary teams) ที่เกี่ยวข้อง และให้ข้อมูลทางวิสัญญีกับผู้ป่วยและญาติ

2. ขอบเขต

ใช้เป็นแนวทางสำหรับแพทย์ผ่าตัดและพยาบาลคลินิกผู้ป่วยนอก ในการส่งผู้ป่วยเพื่อประเมิน
 และเตรียมความพร้อมก่อนการผ่าตัดหรือทำหัตถการในโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ เฉพาะการผ่าตัด
 แบบวางแผนล่วงหน้า (elective) แนวปฏิบัติฉบับนี้ใช้ร่วมกับแนวปฏิบัติทางคลินิกอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
 ดังต่อไปนี้

- 2.1. แนวปฏิบัติทางคลินิก เรื่อง คำแนะนำการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการก่อนผ่าตัด (Preoperative laboratory testing)
- 2.2. แนวปฏิบัติทางคลินิก เรื่อง แนวทางการส่งขอปรึกษาอายุรแพทย์ก่อนผ่าตัด (Medical consult)
- 2.3. แนวปฏิบัติทางคลินิก เรื่อง แนวทางการจัดการ Medical condition สำหรับผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัด โดยแพทย์ผ่าตัด

3. ข้อบ่งชี้การส่งปรึกษา

- 3.1. Same day admission หมายถึง ผู้ป่วยที่มาผ่าตัดโดยไม่ได้นัดนอนโรงพยาบาลล่วงหน้า แต่จำเป็นต้องนอนโรงพยาบาลหลังผ่าตัด
- 3.2. One day surgery หมายถึง ผู้ป่วยมารับการผ่าตัดโดยไม่ได้นัดนอนโรงพยาบาลล่วงหน้าและไม่ต้องนอนโรงพยาบาลหลังผ่าตัด
- 3.3. ผู้ป่วยเด็กที่มีอาการหวัด (common cold) ได้แก่ ไอ มีน้ำมูก ไข้ เจ็บคอ และต้องมารับการผ่าตัดภายใน 2 สัปดาห์ เพื่อประเมินว่าจะสามารถรับการระงับความรู้สึกได้ตามนัดหรือต้องเลื่อนการผ่าตัดออกไป
- 3.4. ตรวจพบความผิดปกติ ได้แก่ ฟังเสียงหัวใจมีเสียง murmur, Body mass index $> 30 \text{ kg/m}^2$ oxygen saturation $\leq 94\%$ ที่ room air, ผล ECG ผิดปกติ
- 3.5. ผู้ป่วยมีโรคประจำตัวดังนี้
 - 3.5.1. โรคความดันเลือดสูง
 - 3.5.1.1. SBP $\geq 180 \text{ mmHg}$ or DBP $\geq 110 \text{ mmHg}$ ที่จำเป็นต้องรับการผ่าตัดภายใน 1 เดือน
 - 3.5.1.2. SBP $> 160 \text{ mmHg}$ ที่ควรรัดผ่าตัด 1 - 3 เดือน
 - 3.5.2. โรคเบาหวาน ที่มี condition ตามนี้ข้อใดข้อหนึ่ง
 - 3.5.2.1. ที่ควบคุมไม่ดี (FBS $\geq 180 \text{ mg/dL}$, HbA1c ≥ 8.5)
 - 3.5.2.2. Random BS $> 250 \text{ mg/dL}$
 - 3.5.2.3. คุมด้วยยาฉีดอินซูลิน
 - 3.5.2.4. เบาหวานขณะตั้งครรภ์
 - 3.5.2.5. การผ่าตัดที่เกี่ยวกับทางเดินอาหารหรือคาดว่าจะอดอาหารหลังผ่าตัด > 24 ชั่วโมง
 - 3.5.2.6. การผ่าตัด major surgery หรือคาดว่าจะระยะเวลาการผ่าตัดนานกว่า 6 ชั่วโมง
 - 3.5.3. โรคหัวใจ: coronary artery disease, valvular heart disease, congenital heart disease, pulmonary hypertension, congestive heart failure, cardiomyopathy, ผู้ป่วยใส่ Implantable cardiac electronic devices (pacemaker, defibrillator, cardiac resynchronization therapy)
 - 3.5.4. โรคปอด: COPD, asthma ที่มีอาการกำเริบใน 1 ปีที่ผ่านมา
 - 3.5.5. โรคระบบประสาท: โรคลมชัก โรคพาร์กินสัน โรคหลอดเลือดสมอง โรคกล้ามเนื้ออ่อนแรง, มีประวัติ TIA หรือ stroke
 - 3.5.6. โรคต่อมไร้ท่อ: thyroid ที่ค่า T4 หรือ T3 ผิดปกติ, โรคต่อมหมวกไต, โรคต่อมใต้สมอง, โรคต่อมพาราไทรอยด์
 - 3.5.7. โรคไต: ผู้ป่วย CKD ระยะ 4 ขึ้นไป (eGFR $< 30 \text{ mL/min}$), ผู้ป่วยปลูกถ่ายไต
 - 3.5.8. โรคประจำตัวอื่นๆที่กำเริบหรือไม่สามารถควบคุมโรคได้
- 3.6. ผู้ป่วยได้รับยา anticoagulant, steroid (ทาเกิน 50% ของ body surface area, กิน > 3 สัปดาห์, หรือสงสัยได้รับยากลุ่ม steroid), immunosuppressive drug, antiplatelet 2 ชนิด (dual antiplatelet)
- 3.7. ผู้ป่วยมีประวัติเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการได้รับยาระงับความรู้สึกครั้งก่อน หรือ มีประวัติใส่ท่อช่วยหายใจยาก

- 3.8. ผู้ป่วยหรือสมาชิกในครอบครัวมีประวัติได้รับการระงับความรู้สึกแล้วเสียชีวิตจากภาวะ malignant hyperthermia
- 3.9. ผู้ป่วยอายุ > 70 ปี และมารับการผ่าตัด intermediate surgical risk
- 3.10. มารับการผ่าตัด High surgical risk ได้แก่
 - Carotid symptomatic (CAS)
 - Aortic and major vascular surgery
 - Liver resection, bile duct surgery
 - Esophagectomy
 - Repair of perforated bowel
 - Adrenal resection
 - Total cystectomy (urinary bladder)
 - Pneumonectomy (VATS or open surgery)
 - Pulmonary or liver transplantation
 - Duodenal-pancreatic surgery
 - Open lower limb revascularization for acute limb ischemia or amputation

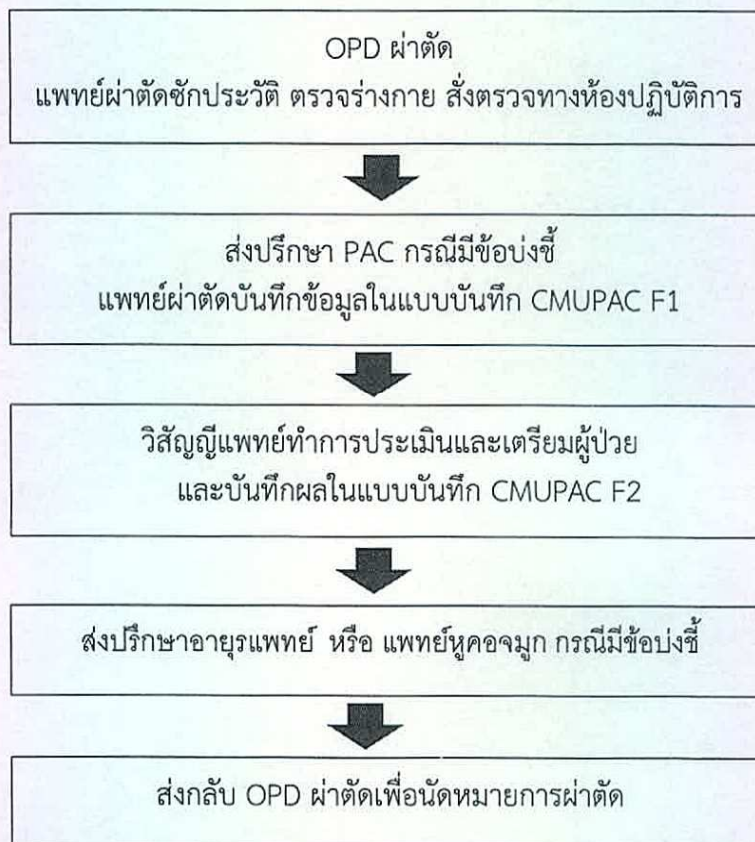
4. ขั้นตอนการส่งปรึกษา PAC

- 4.1. แพทย์ผ่าตัด ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ คลื่นไฟฟ้าหัวใจ และ chest x-ray ก่อนผ่าตัดตามคำแนะนำการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการก่อนการผ่าตัด (Preoperative Laboratory Testing) (แนวปฏิบัติทางคลินิก ตามข้อ 2.1)
- 4.2. ผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ส่งปรึกษา PAC ตามข้อ 3 ให้แพทย์ผ่าตัดบันทึกข้อมูลการผ่าตัดและข้อบ่งชี้การขอปรึกษา PAC ในแบบบันทึก CMUPAC F1 (ภาคผนวก 1) กรณีไม่เข้าเกณฑ์ส่งปรึกษา PAC แพทย์ผ่าตัดสามารถประเมินและเตรียมผู้ป่วยได้เองตามคำแนะนำที่ระบุไว้ใน แนวปฏิบัติทางคลินิก เรื่อง แนวทางการจัดการ Medical condition สำหรับผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัด โดยแพทย์ผ่าตัด (แนวปฏิบัติทางคลินิก ตามข้อ 2.3)
- 4.3. พยาบาล OPD หน่วยผ่าตัด ตรวจสอบความสมบูรณ์ของใบส่งปรึกษา PAC การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ และทำการนัดหมายเข้าห้องตรวจ PAC
- 4.4. วิศวณูแพทย์ทำการประเมินผู้ป่วยที่ PAC และบันทึกผลในแบบบันทึก CMUPAC F2 (ภาคผนวก 2)
- 4.5. ในกรณีที่วิศวณูแพทย์ต้องการปรึกษาอายุรแพทย์ โดยพิจารณาจากแนวปฏิบัติทางคลินิก เรื่อง แนวทางการส่งขอปรึกษาอายุรแพทย์ก่อนผ่าตัด (Medical consult) (แนวปฏิบัติทางคลินิก ตามข้อ 2.2)
 - 4.5.1. พยาบาล PAC โทรประสานติดต่อไปยัง OPD 9 (หมายเลขโทรศัพท์ 35740 และ 35751) เพื่อทราบชื่ออายุรแพทย์ที่รับคำปรึกษาและเบอร์ติดต่อ
 - 4.5.2. กรณีที่วิศวณูแพทย์ขอคำปรึกษาอายุรแพทย์ทางโทรศัพท์ ให้วิศวณูแพทย์บันทึกความเห็นและคำแนะนำของอายุรแพทย์ ใน CMUPAC F2 พร้อมทั้งชื่ออายุรแพทย์ที่ให้คำปรึกษาแล้วส่งผู้ป่วยกลับ OPD ผ่าตัด
 - 4.5.3. กรณีที่จำเป็นต้องส่งผู้ป่วยไปพบอายุรแพทย์ ให้ปฏิบัติดังนี้
 - 4.5.3.1. วิศวณูแพทย์บันทึกประเด็นที่ขอคำปรึกษาและหน่วยงานที่ต้องการส่งผู้ป่วยกลับหลังพบอายุรแพทย์แล้ว (PAC หรือคลินิกผ่าตัด) ในแบบบันทึก CMUPAC F2

- 4.5.3.2. พยาบาล PAC ทำการโทรประสานติดต่อไปยังพยาบาล OPD 9 (หมายเลขโทรศัพท์ 35740 และ 35751) ก่อนส่งผู้ป่วย
- 4.5.3.3. กรณีที่ผู้ป่วยรักษาอยู่ที่ OPD เฉพาะทางของโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่เป็นประจำ ให้โทรปรึกษา OPD 9 เพื่อนัดผู้ป่วยเข้ารักษาที่ OPD เฉพาะทาง
- 4.5.3.4. กรณีที่ผู้ป่วยมีโรคร่วมทางอายุรกรรมหลายโรคให้ส่งผู้ป่วยปรึกษาที่ OPD 9 เพื่อทำการประเมินในเบื้องต้นก่อนพิจารณาการรักษาหรือส่งต่อ
- 4.6. ในกรณีที่วิสัญญีแพทย์ต้องการปรึกษาแพทย์หูคอจมูก ให้ทำการโทรประสานไปที่ OPD หูคอจมูก (หมายเลขโทรศัพท์ 35745 และ 36695 กรณีปรึกษาเรื่อง OSA)
- 4.7. หลังอายุรแพทย์ที่รับปรึกษา และประเมินผู้ป่วยเรียบร้อยแล้ว ให้บันทึกความเห็นและคำแนะนำในแบบบันทึก CMUPAC F3 (ภาคผนวก 3) และดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้
- 4.7.1. ส่งผู้ป่วยกลับมาที่ PAC ตามที่วิสัญญีแพทย์ระบุใน CMUPAC F2
- 4.7.2. ส่งกลับ OPD แพทย์เจ้าของไข้ตามที่วิสัญญีแพทย์ระบุใน CMUPAC F2
- 4.7.3. ส่งปรึกษา OPD อายุรกรรมเฉพาะทาง ในกรณีที่อายุรแพทย์ต้องการปรึกษาอายุรแพทย์เฉพาะทาง

5. ขั้นตอนการปฏิบัติ

ขั้นตอนปฏิบัติ ดังแผนภูมिนี้



หมายเหตุ

1. PAC รับผู้ป่วยตั้งแต่เวลา 8.00-15.00 น. ในวันราชการ ถ้าเกินเวลาดังกล่าว ให้นำมาในวันรุ่งขึ้น
2. ในกรณีที่แพทย์ผ่าตัดต้องการปรึกษาในประเด็นนอกเหนือจากที่ระบุไว้ในข้อบ่งชี้การส่งปรึกษา ให้โทรศัพท์ติดต่อวิสัญญีแพทย์ประจำ PAC (หมายเลขโทรศัพท์ 36129) ก่อนส่งผู้ป่วยมา PAC

6. กลุ่มเป้าหมาย

- 6.1. ผู้ป่วยที่มารับบริการผ่าตัดในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตามข้อบ่งชี้ตามข้อ 3
- 6.2. ทุกภาควิชาที่ให้บริการผ่าตัดแก่ผู้ป่วยในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- 6.3. ภาควิชาอายุรศาสตร์
- 6.4. ห้องตรวจผู้ป่วยนอกที่ดูแลผู้ป่วยผ่าตัด
- 6.5. ห้องตรวจผู้ป่วยนอก (OPD) เบอร์ 9
- 6.6. ห้องตรวจผู้ป่วยนอก โสต ศอ นาสิก

7. ผู้รับผิดชอบ

- 7.1. PCT Preanesthetic assessment service ภาควิชาวิสัญญีวิทยา
- 7.2. ภาควิชาอายุรศาสตร์
- 7.3. คณะกรรมการห้องผ่าตัด

8. เกณฑ์ชี้วัดและเป้าหมาย

	เกณฑ์ชี้วัด	เป้าหมาย
8.1	ร้อยละของผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ข้อบ่งชี้การส่งปรึกษา PAC ได้รับการประเมินก่อนผ่าตัดโดย PAC (ร้อยละ)	80
8.2	อัตราการงดหรือเลื่อนผ่าตัดจากสาเหตุการเตรียมผู้ป่วยไม่พร้อม (ร้อยละ)	0
8.3	ระยะเวลาอนโรนโรงพยาบาลเฉลี่ยก่อนผ่าตัดของผู้ป่วยที่นัดหมายผ่าตัดล่วงหน้า (วัน)	2

9. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ผู้ป่วยนัดหมายผ่าตัดแบบ elective ได้รับการประเมินและเตรียมความพร้อมก่อนการผ่าตัด ลดอุบัติการณ์งดหรือเลื่อนผ่าตัด และภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึกและผ่าตัด เพิ่มความปลอดภัยแก่ผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าว

แบบบันทึกประวัติการสร้างแนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยและการปรับปรุงแก้ไข
เรื่อง “แนวทางการส่งปรึกษาคลินิกประเมินและเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด
(Pre-anesthesia assessment clinic, PAC)”
โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มาตรฐานฉบับนี้			เหตุผลในการปรับเปลี่ยน/ปรับปรุงมาตรฐาน						เปลี่ยนแปลง การปฏิบัติ	
มาตรฐาน ใหม่	ปรับรูปแบบ Re-formatted	ปรับปรุง ใหม่ Revised	แก้ไข / เพิ่มเติม ข้อความที่ จำเป็น	แก้ไขให้ สอดคล้อง กับ มาตรฐาน	ปรับเปลี่ยน กฎระเบียบ	มีความเสี่ยง	เป็นความรู้ / วิทยาการใหม่	เพิ่ม ประสิทธิภาพ	Yes	No
/										
การปรับปรุงแก้ไข : นโยบายและแนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยฉบับนี้ จะปรับเปลี่ยน / ปรับปรุงแก้ไขทุก 2 ปี หรือเมื่อมีความจำเป็น										
วัน/เดือน/ปี ที่สร้างครั้งแรก : วันที่ มกราคม 2567										
วัน/เดือน/ปี ที่เผยแพร่ : วันที่ มกราคม 2567										
วัน/เดือน/ปี ที่ปรับปรุงแก้ไข 1 :										
File Name : Policy_CMU_การประเมินผู้ป่วยก่อนผ่าตัด										

ภาคผนวก

ภาคผนวก 1 แบบฟอร์มส่งผู้ป่วยเพื่อปรึกษาห้องตรวจประเมินและเตรียมพร้อมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด
(CMUPAC F1 PAC Consultation Form)

ภาคผนวก 2 แบบฟอร์มบันทึกผลการประเมินผู้ป่วยก่อนผ่าตัดโดยทีมวิสัญญี
(CMUPAC F2 Patient Evaluation Summary Form by Anesthesia Team)

ภาคผนวก 3 แบบฟอร์มส่งปรึกษาแผนกอื่น ๆ เพื่อร่วมประเมินและเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด
(CMUPAC F3 Patient Evaluation Summary Form by Multidisciplinary Teams)

ภาคผนวก 1



แบบฟอร์มส่งผู้ป่วยเพื่อปรึกษาห้องตรวจประเมิน และเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (CMUPAC F1 Consultation Form)

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย (Patient Information)	
ชื่อ-สกุล: (Name)	Attach Patient's Sticker Here
เพศ: <input type="checkbox"/> ชาย (Male) <input type="checkbox"/> หญิง (Female) อายุ: ปี (Year) เดือน (Month)	
โรคประจำตัว: (Underlying Diseases) <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes (Please Specify)	
2. การวินิจฉัย และแผนการผ่าตัด (Diagnosis and Surgical Plan)	
การวินิจฉัย: (Diagnosis)	วันที่คาดว่าจะผ่าตัด: (Expected Date of Surgery)
การผ่าตัด: (Proposed Operation)	ความต้องการ ICU / Sub ICU หลังผ่าตัด: <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes (Postoperative ICU / Sub ICU required) คาดว่าจะเสียเลือด (ml): <input type="checkbox"/> < 100 <input type="checkbox"/> 100-500 <input type="checkbox"/> > 500
ความรีบด่วนของการผ่าตัด:	ผู้ป่วยควรได้รับการผ่าตัดภายในวัน / สัปดาห์เนื่องจาก:
ผู้ป่วยต่อไปนี้ ไม่ต้อง ส่งปรึกษา PAC	
1. ความดันโลหิตสูง BP <180/110 mmHg และต้องรีบผ่าตัดใน 1 เดือน, SBP < 160 mmHg (ทุกกรณี) 2. เบาหวานที่ FBS < 180 mg/dL และ HbA1C < 8.5% และ ทานยาเบาหวาน และ ผ่าตัด low / intermediate risk surgery และ NPO หลังผ่าตัด < 24 ชั่วโมง ** ให้แพทย์ผ่าตัดเตรียมผู้ป่วยโดยใช้คำสั่ง Protocol DM for surgery 3. ไนโตรเจนเลือดสูงอย่างเฉียบ 4. Thyroid ที่ผล FT4, T3 ปกติ 5. การผ่าตัดที่ไม่ใช่บริการวิสัญญี เช่น โยโยฯเฉพาะที่โดยแพทย์ผ่าตัด ให้ consult med เอง	
3. เหตุผลในการส่งปรึกษา PAC *ให้ส่ง PAC ไม่นเกิน 3 เดือนก่อนวันผ่าตัด *ส่งผู้ป่วยไปตรวจ LAB, CXR, ECG ตามแนวทางในหน้า 2 ก่อนส่ง PAC	
3.1 <input type="checkbox"/> One day surgery <input type="checkbox"/> Same day admission (ผู้ป่วยที่มาผ่าตัดโดยไม่ได้นัดนอนโรงพยาบาลล่วงหน้า แต่จำเป็นต้องนอนโรงพยาบาลหลังผ่าตัด) 3.2 <input type="checkbox"/> ผู้ป่วยเด็กที่มีอาการหวัด (common cold) ได้แก่ ไอ มีน้ำมูก ไข้ เจ็บคอ ภายใน 2 สัปดาห์ก่อนผ่าตัด เพื่อประเมินว่าจะทำผ่าตัดได้ตามนัดหรือต้องเลื่อนไป 3.3 ความผิดปกติดังต่อไปนี้ <input type="checkbox"/> ฟังเสียงหัวใจมีเสียง murmur <input type="checkbox"/> Oxygen saturation \leq 94% ที่ room air <input type="checkbox"/> Body mass index (BMI) > 30 kg/m2 <input type="checkbox"/> Abnormal EKG <input type="checkbox"/> Chest x-ray..... 3.4 <input type="checkbox"/> ความดันโลหิตสูง: SBP \geq 180 หรือ DBP \geq 110 mmHg หรือ SBP > 160 mmHg ที่คว้นัดผ่าตัด >1-3 เดือน ถ้าถึงผ่าตัด > 3 เดือนให้ส่ง med โดยตรง 3.5 <input type="checkbox"/> เบาหวาน: ที่มี condition ตามนี้ข้อใดข้อหนึ่ง: FBS \geq 180 mg/dL, random BS > 250 mg/dL, HbA1c \geq 8.5%, รักษาด้วยยาฉีดอินซูลิน หลังผ่าตัดต้อง NPO > 24 ชั่วโมง, การผ่าตัด major surgery, การผ่าตัดที่คาดว่าจะระยะเวลาการผ่าตัดนานกว่า 6 ชั่วโมง, การผ่าตัดที่เกี่ยวข้องกับทางเดินอาหาร 3.6 <input type="checkbox"/> โรคหัวใจ: Coronary artery disease, Valvular HD, Congenital HD, Pulmonary hypertension, Congestive heart failure, Cardiomyopathy 3.7 <input type="checkbox"/> ผู้ป่วยใส่ Implantable cardiac electronic devices: pacemaker, defibrillator, cardiac resynchronization therapy 3.8 <input type="checkbox"/> โรคปอด: COPD, Asthma ที่มีอาการกำเริบใน 1 ปีที่ผ่านมา <input type="checkbox"/> โรคไต: CKD ระยะ 3b ขึ้นไป (eGFR < 45 ml/min), ผู้ป่วยปลูกถ่ายไต 3.9 <input type="checkbox"/> โรคระบบประสาท: มีประวัติ TIA หรือ stroke ภายใน 6 เดือนก่อนผ่าตัด, โรคลมชัก, โรคพาร์กินสัน, โรคหลอดเลือดสมอง, โรคกล้ามเนื้ออ่อนแรง 3.10 <input type="checkbox"/> โรค thyroid ที่ค่า 14 หรือ 13 มีผิดปกติ <input type="checkbox"/> โรคต่อมหมวกไต <input type="checkbox"/> โรคต่อมไธรมอง <input type="checkbox"/> โรคต่อมพาราไทรอยด์ 3.11 ได้รับยา <input type="checkbox"/> anticoagulant <input type="checkbox"/> steroid (ทานเกิน 50% ของBSA, กิน > 3 สัปดาห์, หรือสงสัยได้รับยา) <input type="checkbox"/> immunosuppressive drug <input type="checkbox"/> antiplatelet 2 ชนิด 3.12 <input type="checkbox"/> มารับการผ่าตัด High surgical risk (ดูรายละเอียดในหน้า 2) <input type="checkbox"/> อายุ \geq 70 ปี และมารับการผ่าตัด intermediate surgical risk 3.13 <input type="checkbox"/> ผู้ป่วยมีประวัติใส่ท่อช่วยหายใจยาก <input type="checkbox"/> ผู้ป่วยหรือสมาชิกในครอบครัวมีประวัติได้รับการระงับความรู้สึกแล้วเสียชีวิตจากภาวะ malignant hyperthermia	
ชื่อ-นามสกุล แพทย์ที่ส่งปรึกษาหน่วยงาน/ภาควิชาเบอร์ติดต่อกลับ.....	

ข้อแนะนำการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการก่อนผ่าตัด (Preoperative Laboratory Tests)

	CBC+Plt	CXR	ECG	E ^{lytes}	BUN/Cr	BS	PT/PTT INR	HbA1C	LFT
- อายุ < 45 ปี แข็งแรงดี ไม่มีโรคประจำตัว ผ่าตัด low surgical risk	✓								
- อายุ ≥ 45 ปี แข็งแรงดี ไม่มีโรคประจำตัว ผ่าตัด low surgical risk	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
- อายุ < 45 ปี แข็งแรงดี ไม่มีโรคประจำตัว ผ่าตัด intermediate surgical risk	✓			✓	✓		✓		
- อายุ ≥ 45 ปี แข็งแรงดี ไม่มีโรคประจำตัว ผ่าตัด intermediate surgical risk	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
- การผ่าตัด high surgical risk ในทุกกลุ่มอายุ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Associated conditions									
▪ CVS		✓	✓						
▪ Pulmonary		✓							
▪ Obesity (BMI > 30)						✓			
▪ DM					✓	✓		✓	
▪ Hepatobiliary							✓		✓
▪ Renal				✓	✓				
▪ Hematologic (bleeding disorder, anemia, รับประทาน antiplatelet or anticoagulant)							✓		

* กรณีที่ผู้ป่วยมีตั้งแต่ 2 เดือนขึ้นไป ส่งตรวจตามผลรวมของทุกเงื่อนไข

* การส่งตรวจอื่น ๆ ควรพิจารณาจาก โรค สภาพความผิดปกติต่าง ๆ ของผู้ป่วย ยาที่ได้รับ และชนิดการผ่าตัด ตามดุลยพินิจของศัลยแพทย์ อายุรแพทย์ และวิสัญญีแพทย์

* ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ , Chest x-ray และ ECG ภายในระยะเวลาไม่เกิน 3 เดือนก่อนผ่าตัด และผู้ป่วยอาการคงที่ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงทางคลินิกที่สำคัญหรือรวดเร็ว สามารถใช้ประเมินได้ ไม่ต้องส่งตรวจซ้ำ

* ผู้ป่วยเด็ก ที่แข็งแรงดี ไม่มีโรคประจำตัว มารับการผ่าตัด low risk surgery เช่น tongue tie, hydroceleotomy, herniotomy, orchiopexy, circumcision, myringotomy, preauricular sinus excision, excision, hymendectomy ไม่ต้องส่งตรวจเลือดทางห้องปฏิบัติการ

Surgical risk estimates according to type of surgery or intervention (30 day risk of CV death, MI, and stroke)

High surgical risk (> 5%)	Intermediate surgical risk (1 – 5%)	Low surgical risk (< 1%)
- Carotid symptomatic (CAS)	- Carotid asymptomatic (CEA or CAS)	- Dental
- Aortic and major vascular surgery	- Carotid symptomatic (CEA)	- Superficial surgery
- Liver resection, bile duct surgery	- Head or neck surgery	- Eye
- Esophagectomy	- Intraabdominal surgery	- Breast
- Repair of perforated bowel	- Intrathoracic surgery: non major	- Orthopedic minor: meniscectomy
- Adrenal resection	- Neurological or Orthopedic major: (Hip, spine,knee)	- Gynecological: minor
- Total cystectomy (urinary bladder)	- Urological or gynecological : major	- Urological: minor
- Pneumonectomy (VATS or open surgery)	- Endovascular aortic aneurysm repair	
- Pulmonary or liver transplantation	- Renal transplants	
- Duodenal-pancreatic surgery	- Peripheral arterial angioplasty	
- Open lower limb revascularization for acute limb ischemia or amputation		

CAS : carotid artery stenting , CEA : carotid endarterectomy

ภาคผนวก 2



แบบบันทึกผลการประเมินผู้ป่วยก่อนผ่าตัด โดยทีมวิสัญญี คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
(CMUPAC F2 Patient Evaluation Summary Form by Anesthesia Team)

PART I: Patient Information Review (สำหรับวิสัญญีพยาบาล)

1. Patient's Information:							
ชื่อ-สกุล (Name)				เพศ: <input type="checkbox"/> ชาย (Male) <input type="checkbox"/> หญิง (Female)			
อายุ: (Age)	ปี (Year)	เดือน (Month)	น้ำหนัก (Weight)	kg.	ส่วนสูง (Height)	cm.	BMI kg/m ²
การวินิจฉัย: (Diagnosis)				แผนการผ่าตัด: (Proposed Operation)			
Vital Signs: BP mmHg PR /min RR /min SpO ₂ % Temp °C							
2. Indication for CMUPAC Consultation:							
<input type="checkbox"/> Abnormal PE or Lab				<input type="checkbox"/> One day surgery			
<input type="checkbox"/> ASA III, IV				<input type="checkbox"/> High risk surgery			
<input type="checkbox"/> Same day admission				<input type="checkbox"/> Prior difficult intubation, prior adverse anesthesia events			
3. Surgical Service:							
<input type="checkbox"/> HPB		<input type="checkbox"/> Upper GI		<input type="checkbox"/> Colorectal		<input type="checkbox"/> Vascular	
<input type="checkbox"/> Pediatric		<input type="checkbox"/> Plastic		<input type="checkbox"/> Urology		<input type="checkbox"/> Endoscope	
<input type="checkbox"/> GYN		<input type="checkbox"/> OB		<input type="checkbox"/> ENT		<input type="checkbox"/> Eye	
						<input type="checkbox"/> HNB	
						<input type="checkbox"/> Orthopedics	
						<input type="checkbox"/>	
4. Past History/ Underlying Disease:							
<input type="checkbox"/> None							
Endocrine diseases:		Cardiovascular diseases:		Pulmonary diseases:		Neurologic diseases:	
<input type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> Thyroid		<input type="checkbox"/> HTN <input type="checkbox"/> AF		<input type="checkbox"/> Asthma <input type="checkbox"/> COPD		<input type="checkbox"/> Epilepsy <input type="checkbox"/> Parkinson	
<input type="checkbox"/> Parathyroid		<input type="checkbox"/> CAD <input type="checkbox"/> VHD		<input type="checkbox"/> URI <input type="checkbox"/> TB		<input type="checkbox"/> Myasthenia gravis <input type="checkbox"/> CVA / TIA	
<input type="checkbox"/> Pituitary <input type="checkbox"/> Adrenal		<input type="checkbox"/> CHF <input type="checkbox"/> PAD		Hematologic disease:		GI&HPB diseases:	
KUB diseases:		<input type="checkbox"/> Cardiomyopathy		<input type="checkbox"/> Anemia		<input type="checkbox"/> Hepatitis <input type="checkbox"/> GERD	
<input type="checkbox"/> CKD <input type="checkbox"/> ESRD		<input type="checkbox"/> Implantable cardiac electronic device		<input type="checkbox"/> Neutropenia		<input type="checkbox"/> Cirrhosis <input type="checkbox"/> Jaundice	
<input type="checkbox"/> AKI				<input type="checkbox"/> Thrombocytopenia		Others:	
				<input type="checkbox"/> Coagulopathy		<input type="checkbox"/> Rheumatoid arthritis <input type="checkbox"/> Pregnancy	
				<input type="checkbox"/> DVT		<input type="checkbox"/> Autoimmune disease <input type="checkbox"/> OSA	
						<input type="checkbox"/> DLP	
5. Medication Verification:							
<input type="checkbox"/> No current medication							
Drug Group	Drug Name	Dose	Prescription	Drug Group	Drug Name	Dose	Prescription
<input type="checkbox"/> Antiplatelet				<input type="checkbox"/> Anticoagulant			
<input type="checkbox"/> Beta Blocker				<input type="checkbox"/> Oral Hypoglycemic			
<input type="checkbox"/> Diuretic				<input type="checkbox"/> Insulin			
<input type="checkbox"/> ACEI / ARB				<input type="checkbox"/> Steroid			
<input type="checkbox"/> CCB				<input type="checkbox"/> Chemotherapy			
<input type="checkbox"/> Statin				<input type="checkbox"/> Others			
<input type="checkbox"/> Fibrate							

Attach Patient's Sticker Here

PART II: Patient Evaluation (สำหรับวิสัญญีแพทย์)

1. Cardiac evaluation (Adapted from 2014 ESC/ESA Guidelines on non-cardiac surgery: cardiovascular assessment and management)

1. Does the patient have unstable cardiac condition? Yes No

Yes:

- Unstable angina pectoris
- Recent myocardial infarction (within past 3 months) and residual myocardial ischemia
- Decompensated heart failure
- Significant cardiac arrhythmias: Symptomatic bradycardia, supraventricular arrhythmias with uncontrolled ventricular rate, new onset
- Symptomatic VHD

No:

2. Determine the risk of the surgical procedure for adverse cardiac event:

Low risk < 1% → Proceed to Surgery without further cardiac testing or intervention

Intermediate risk 1 - 5% → Evaluation of Functional Capacity

High risk > 5% → Evaluation of Functional Capacity

Evaluation of Functional Capacity:

- ≥ 4 METs → Proceed to Surgery without further cardiac testing or intervention
- < 4 METs or Unknown → *Determine cardiac risk factor according to RCRI:

***Determine cardiac risk factor according to RCRI:**

- Ischemic heart disease (angina pectoris and/or previous myocardial infarction)
- History of compensated or prior HF
- History of CVA or TIA
- Insulin dependent DM
- Renal dysfunction (Preoperative Cr > 2 mg/dL or CrCl < 60 mL/min/1.73 m²)

≥ 1 risk → Consult Med

2. Systemic Evaluation

HEENT	<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/> Abnormal
Respiratory system	<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/> Abnormal
Cardiovascular system	<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/> Abnormal
Gastrointestinal system	<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/> Abnormal
Genitourinary system	<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/> Abnormal
Central nervous system	<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/> Abnormal
Others...		

3. Airway assessment Anticipated difficult face mask ventilation / tracheal intubation No Yes

4. Risk for OSA (ประเมินเมื่อ BMI > 25)

Snoring Tiredness Observed Apnea High Blood Pressure BMI ≥ 35 Age > 50

Neck circumference > 40 cm Male Gender

Total Score: If STOPBANG ≥ 5 or BMI ≥ 35 consider consult ENT

5. Risk for PONV (Apfel score)

Female Non-smoker Hx of PONV and/or motion sickness Opioids for post op analgesia

Total Score:

6. Summary of Problem Lists and patient risks

1 2 3

4 5 6 7

Attach Patient's Sticker Here

3. CMUPAC Summary

Proceed to Surgery กรุณาตรวจสอบ และเตรียมความพร้อมของผู้ป่วย ดังนี้

- ให้ผู้ป่วยรับประทานยาเดิมอย่างสม่ำเสมอ เพื่อควบคุมอาการของโรคประจำตัวให้คงที่จนกว่าจะถึงวันผ่าตัด
- พยาธิยา
- จอง ICU / Sub ICU สำหรับ admit ผู้ป่วยหลังผ่าตัด
- เมื่อผู้ป่วยมา admit กรุณาส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเพิ่มเติม ดังนี้
- อื่น ๆ

Need more History

Investigation

Need Further Consultation: Internal Medicine Other

Reason for Consultation:

.....

.....

หลังแพทย์ที่รับปรึกษา ประเมินผู้ป่วยเรียบร้อยแล้ว ให้บันทึกความเห็นและคำแนะนำ ในแบบบันทึก CMUPAC F3 และดำเนินการ

ส่งผู้ป่วยกลับมาที่ PAC ส่งกลับ OPD แพทย์ผ่าตัดเจ้าของใช้

Postpone surgery due to

*****กรณีผู้ป่วยสามารถรับการผ่าตัดได้ (Proceed to Surgery) ให้ "วิสัญญีแพทย์" ดำเนินการ Preoperative counselling/education และวางแผนการระงับความรู้สึกร่วมกับผู้ป่วย และ/หรือ ญาติผู้ป่วย*****

4. Preoperative Counselling and Anesthesia Plan

Patient Risks and Preoperative Preparation Counseled to... (more than one allowed) Patient Relatives

Surgery: Inpatient surgery Outpatient surgery: One day surgery / Same day admission

Technique: GA Spinal/Epidural PNB IV sedation MAC

Pain control: Oral analgesia Intermittent IV analgesia PCA Continue EPB/PCEA

Continue PNB

5. Preoperative preparation: Health Educations / Promotions (more than one allowed)

Quit smoking Nutrition assessment Anxiety reduction NPO

Quit alcohol Nutritional support Breathing exercise Weight reduction

Exercise

ชื่อ-สกุล แพทย์ผู้ประเมิน License No. วันที่ประเมิน

ภาคผนวก 3



แบบฟอร์มส่งปรึกษาแผนกอื่น ๆ เพื่อร่วมประเมินและเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนการผ่าตัด
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
(CMUPAC F3 Patient Evaluation Summary Form by Multidisciplinary Teams)

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย (Patient Information)										
ชื่อ-สกุล: (Name)				เพศ: <input type="checkbox"/> ชาย (Male)		<input type="checkbox"/> หญิง (Female)				
อายุ: (Age)	ปี (Year)	เข้มน: (Height)	น้ำหนัก: (Weight)	สูง: (cm)	ส่วนสูง เฉลี่ย: (cm)	BMI	kg/m ²			
การวินิจฉัย: (Diagnosis)				แผนการผ่าตัด: (Proposed Operation)			วันที่คาดว่าจะผ่าตัด			
Vital Signs		BP	mmHg	PR	/min	RR	/min	SpO ₂ %	Temp	°C
2. การประเมินผู้ป่วย (Patient Evaluation) (สำหรับแพทย์ที่ปรึกษ)										
3. Summary of Evaluation and Suggestion (สรุปให้แพทย์ที่ปรึกษา)										
<input type="checkbox"/> Proceed to surgery <input type="checkbox"/> Postpone surgery due to _____										
<input type="checkbox"/> Investigation _____										
<input type="checkbox"/> Intervention / Treatment _____										
<input type="checkbox"/> Suggestion _____										

ชื่อ-สกุล แพทย์ผู้ประเมิน _____ ภาควิชา _____ License No. _____ วันที่ประเมิน _____

*****เมื่อประเมินผู้ป่วยเรียบร้อยแล้ว กรุณาส่งผู้ป่วยกลับ CMUPAC เพื่อทบทวนผลอีกครั้ง*****

4. Final Result of CMUPAC Evaluation (สำหรับวิธีสุดท้าย)	
<input type="checkbox"/> Proceed to Surgery	กรุณาตรวจทบทวน และเตรียมความพร้อมของผู้ป่วย ดังนี้ <input type="checkbox"/> ไม่ผู้ป่วยถึงเป้าหมายตามที่ประเมินแล้ว หรือมีความผิดปกติของโรคประจำตัวที่คัดกรองแล้วไม่ชัดเจน <input type="checkbox"/> พยาธิฯ _____ <input type="checkbox"/> ส่ง ICU / Sub ICU สำเร็จ admit ผู้ป่วยพร้อมผ่าตัด <input type="checkbox"/> เมื่อผู้ป่วยมา admit กรุณาส่งตรวจหาการปฏิบัติการตามประเมินแล้ว ดังนี้ _____ <input type="checkbox"/> อื่น ๆ _____
<input type="checkbox"/> Postpone surgery due to _____	
<input type="checkbox"/> Cancel Surgery	
ชื่อ-สกุล แพทย์ผู้ประเมิน _____ License No. _____ วันที่ประเมิน _____	