

Critical Care Pearl

A 68-year-old Man with Abnormal Postoperative ECG

พญ.มนัสนันท์ คงวิบูลยวุฒิ¹, ผศ.นพ.สหดล ปุญญถาวร²

¹แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสาขาเวชบำบัดวิกฤต คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

²หน่วยเวชบำบัดวิกฤต ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติปัจจุบัน

ชายอายุ 68 ปี ภูมิลำเนา กรุงเทพมหานคร

CC : ปวดท้อง 4 วันก่อนมาโรงพยาบาล

PI : 4 วันก่อนมาโรงพยาบาล ปวดท้องบริเวณลิ้นปี่ ปวดมากจนนอนไม่ได้ pain score 10/10 ไม่สามารถอธิบายอาการปวดออกมาเป็นคำพูดได้ ไม่มีเจ็บหน้าอก ไม่มีใจสั่น ถ่ายอุจจาระปัสสาวะปกติ ไม่มีไข้ ไม่มีคลื่นไส้อาเจียน ญาติพาไปโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง แพทย์สงสัยว่าจะเป็น ruptured aortic aneurysm ได้ทำ CT-angiogram ผลเป็นปกติ จึงวินิจฉัยเป็นโรคแผลในกระเพาะอาหาร แล้วฉีดยาแก้ปวดและให้ยากลับบ้าน

2 วันก่อนมาโรงพยาบาล รู้สึกปวดท้องบริเวณลิ้นปี่อีกและไม่ดีขึ้น ไม่ถ่าย ไม่ผายลม มีอาการคลื่นไส้แต่ไม่อาเจียน รับประทานอาหารไม่ได้ ปฏิเสธอาการไข้

PH : DM, hypertension และ dyslipidemia เป็นเวลา 20 ปี ได้รับการตรวจรักษาและรับประทานยาอย่างสม่ำเสมอ

Medications : atenolol (50 mg) 1 เม็ด วันละ 1 ครั้ง, HCTZ (50 mg) 1/2 เม็ด วันละ 1 ครั้ง, metformin (500 mg) 1 เม็ด วันละ 3 ครั้ง

Social history : สูบบุหรี่ 1 ซอง/วัน มา 40 ปี ไม่ดื่มสุรา ปฏิเสธประวัติการใช้ยาหม้อหรือยาสูบกลอน

Physical examination :

Vital signs : T 36°C, BP 200/74 mmHg, HR 94 /min, RR 22/min, SpO₂ (room air) 98%

General appearance : An agitated elderly male, not-cooperative

HEENT : no pale conjunctivae, no icteric sclerae

CVS : regular HR, normal S₁S₂, no murmur

RS : equal breath sounds, no adventitious sound

Abdomen : generalized tenderness with guarding, rebound tenderness positive

Extremities : no edema

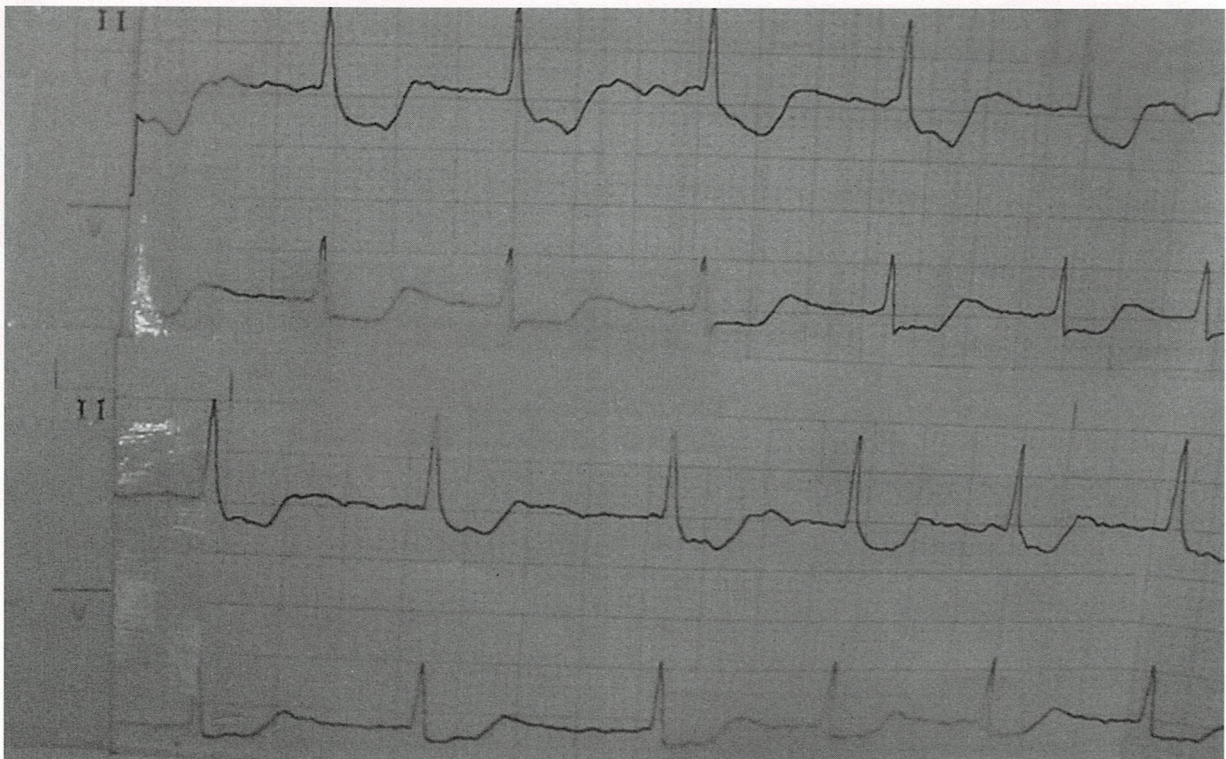
Laboratory :

CBC	: Hb 15.8 g/dL, Hct 48% WBC 13,500 cell/mm ³ N 92% L 5.2% M 2% Plt 300,000 cell/mm ³ PT 13.5 sec, PTT 35.9 sec, INR 1.2 BS 128 mg/dL, BUN 29 mg/dL, Cr 1.77 mg/dL (เมื่อปี พ.ศ. 2550 ระดับ BUN/Cr= 11/0.9 mg/dL) Na 124 mEq/L, K 4.6 mEq/L, Cl 89 mEq/L, CO ₂ 23 mEq/L
LFT	: TB 0.41 mg/dL, DB 0.16 mg/dL, ALP 54 U/L SGOT 26 U/L SGPT 9 U/L albumin 3.3 g/dL, amylase 35 U/L
Chest X-ray	: mild cardiomegaly, no pulmonary infiltration
ECG	: normal sinus rhythm, rate 92/min, normal axis, no ST-T wave abnormalities

ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยเป็น peritonitis และได้รับการผ่าตัด exploratory laparotomy โดยในระหว่างการผ่าตัดพบ severe contamination, perforated duodenal ulcer 5 cm in diameter แพทย์จึงได้ทำการ antrectomy, closure duodenal stump, gastrojejunostomy with jejunojunctionostomy การผ่าตัดใช้เวลาทั้งสิ้น 3 1/2 ชั่วโมง และมี blood loss ประมาณ 400 mL โดยผู้ป่วยได้รับสารน้ำระหว่างการผ่าตัด ประกอบด้วย crystalloid

2,150 mL และ voluven 500 mL หลังผ่าตัดผู้ป่วยเข้ารับการรักษาต่อที่หอผู้ป่วยวิกฤตและได้รับการช่วยหายใจด้วยเครื่องช่วยหายใจ

4 ชั่วโมงหลังการผ่าตัด ขณะที่ถูกดมยาสลบ ผู้ป่วยตื่นดี ไม่มีอาการเจ็บแน่นหน้าอกและไม่ปวดแผล BP 120/54 mmHg, HR 86/min คลื่นไฟฟ้าหัวใจจากจอมอร์นิเตอร์มีการเปลี่ยนแปลงดังรูป (รูปที่ 1)



รูปที่ 1 คลื่นไฟฟ้าหัวใจขณะกำลังดมยาสลบที่ 4 ชั่วโมงหลังผ่าตัด

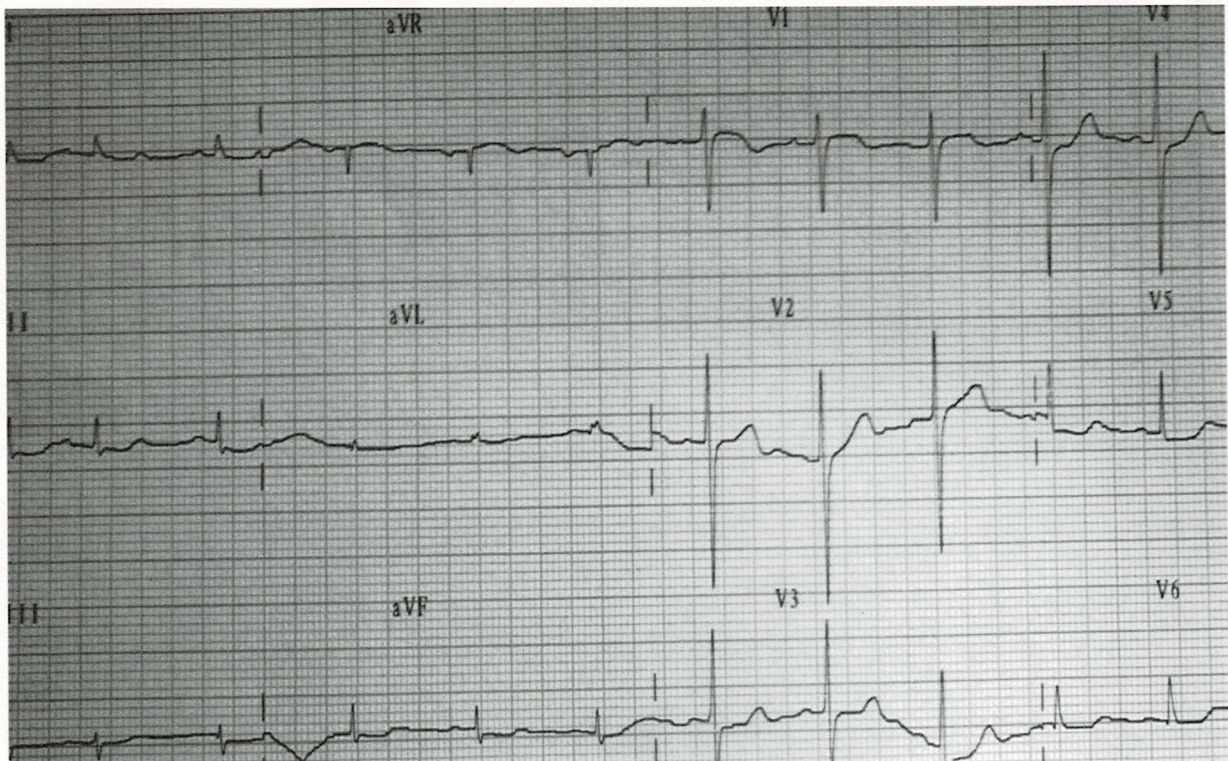
คำถามที่ 1 ในขณะที่ท่านคิดถึงภาวะใดมากที่สุด และท่านจะมีแนวทางการตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติมอย่างไร ?

คำตอบ Perioperative myocardial infarction เป็นภาวะที่วินิจฉัยค่อนข้างยาก เพราะผู้ป่วยมักจะไม่มีอาการเจ็บหน้าอกเนื่องจากได้รับยาแก้ปวดหลังการผ่าตัด หรือยาดมสลบที่ยังหลงเหลืออยู่ การวินิจฉัยต้องอาศัยการเปลี่ยนแปลงของคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ST segment changes) เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนผ่าตัด เพราะการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจในระยะแรก อาจพบว่าปกติหรือผิดปกติเพียงเล็กน้อย จึงควรทำ serial ECG โดยให้เริ่มทำทันทีหลังผ่าตัดไว้เป็นพื้นฐานและวันละ 1 ครั้งหลังผ่าตัดติดต่อกันอีก 2 วัน โดยเฉพาะผู้ป่วย intermediate หรือ high clinical risk ที่ได้รับการผ่าตัดชนิดที่มีความเสี่ยงปานกลางถึงสูง การวินิจฉัยยังต้องได้รับการยืนยันโดยการตรวจเลือดดู cardiac biomarkers เช่น troponin และ CK-MB การตรวจเลือดควรทำทันทีหลังผ่าตัดเป็นพื้นฐานและตรวจเลือดซ้ำใน 6-9 ชั่วโมง อย่างไรก็ตาม troponin มีความจำเพาะมากกว่า โดยการแปลผลจากค่า CK-MB อาจต้องระมัดระวังเพราะมีความไวและความจำเพาะต่อ

ภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายจากการขาดเลือดหลังผ่าตัดค่อนข้างต่ำเพราะถูกหลั่งมาจาก non-cardiac tissue เช่น ผู้ป่วยกล้ามเนื้อเนื้อขาดเลือด ผู้ป่วยหลังผ่าตัดเส้นเลือดใหญ่ เออร์ดำ

Perioperative Myocardial Infarction (PMI) เกิดจากกลไก 2 อย่าง ได้แก่ acute coronary syndrome (type 1 PMI) และกล้ามเนื้อหัวใจได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอ กับความต้องการเป็นเวลานานโดยที่ผู้ป่วยมีโรคหลอดเลือดหัวใจตีบที่อาการคงที่อยู่ก่อนแล้ว (type 2 PMI)

ผู้ป่วยรายนี้ ได้รับการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ 12 lead พบการเปลี่ยนแปลงดังรูป (รูปที่ 2) ซึ่งไม่พบ ST depression อย่างที่เห็นในคลื่นไฟฟ้าหัวใจจากจอมอร์นิเตอร์ การตรวจ troponin T ซึ่งเป็น cardiac bio-marker พบว่ามีค่า 0.447 ซึ่งสูงกว่าค่าปกติ หลังจากนั้นได้มีการตรวจติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจและ troponin T อีกครั้งที่ 8 ชั่วโมงหลังผ่าตัด พบว่าคลื่นไฟฟ้าหัวใจเหมือนเดิมและค่า troponin T มีค่า 0.89 ผู้ป่วยได้รับการตรวจ echo-cardiogram เพิ่มเติมซึ่งพบ mild hypo-kinesia at inferoseptal wall & LVEF 65%



รูปที่ 2 EKG 12 leads ที่ 4 ชั่วโมงหลังผ่าตัด

คำถามที่ 2 ท่านจะมีแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยรายนี้อย่างไร ?

คำตอบ การรักษา Perioperative MI จะแบ่งได้เป็น NSTEMI และ STEMI ซึ่งจุดมุ่งหมายหลักของการรักษา STEMI คือการเปิดหลอดเลือดหัวใจที่อุดตันโดยเร็วที่สุดโดยใช้ยาละลายลิ่มเลือด (fibrinolytic agents) หรือการตรวจหลอดเลือดหัวใจฉุกเฉินโดยใช้สายสวนเพื่อขยายหลอดเลือดหัวใจ (primary PTCA) แต่เนื่องจากข้อจำกัดของการใช้ยาละลายลิ่มเลือดคืออาจทำให้มีเลือดออกรุนแรงจากแผลผ่าตัด จึงทำให้การตรวจหลอดเลือดหัวใจฉุกเฉินโดยใช้สายสวนเพื่อขยายหลอดเลือดหัวใจเป็นที่นิยมมากกว่า

สำหรับผู้ป่วยที่เกิดภาวะ NSTEMI ควรประเมินความรุนแรงของโรคโดยแยกผู้ป่วยออกเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงหรือต่ำ โดยใช้หลักเกณฑ์ เช่น TIMI risk score ในกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงพบว่าการรักษาแบบ invasive strategy (ตรวจหลอดเลือดหัวใจโดยใช้สายสวนเพื่อขยายหลอดเลือดหัวใจใน 24-48 ชั่วโมง) จะได้ผลการรักษาดีกว่าการรักษาแบบ conservative strategy ส่วนในกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่ำ การรักษาด้วยยาแบบ conservative strategy ถือว่าเป็นมาตรฐานในการรักษา

ผู้ป่วยทุกรายควรได้รับยาด้านเกล็ดเลือด เช่น aspirin, clopidogrel และยากันเลือดแข็งตัว เช่น unfractionated heparin, low-molecular weight heparin ทันทีที่ได้รับการวินิจฉัย แต่ต้องคำนึงถึงผลเสียจากการมีเลือดออกจากแผลผ่าตัด สำหรับยากันเลือดแข็งตัวหลังผ่าตัดนิยมใช้ IV unfractionated heparin มากกว่า เพราะถ้ามีปัญหาเลือดออกสามารถหยุดยาและให้ยาต้านฤทธิ์ protamine ได้ ส่วนยาอื่นที่มีประโยชน์ได้แก่ statin, ACEI, β -blocker ซึ่งพบว่าสามารถลดอัตราการเสียชีวิตได้ในระยะยาว นอกจากนี้ยาระงับปวดต่าง ๆ เช่น morphine, nitroglycerine ก็มีความสำคัญเพราะช่วยลด catecholamines ทำให้การใช้ออกซิเจนของกล้ามเนื้อหัวใจลดลง

ผู้ป่วยรายนี้ได้รับการรักษาโดยการให้ heparin เพื่อกันเลือดแข็งตัว แต่ยังไม่สามารถให้ aspirin เพราะผู้ป่วยยังคงอาหารอยู่เนื่องจากท้องอืด เวลาที่ผู้ป่วยได้รับ

การดูดเสมหะ หรือลดการใช้เครื่องช่วยหายใจลง ผู้ป่วยมีคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่ผิดปกติ โดยมี ST-segment depression แต่กลับมาเป็นปกติได้เอง แพทย์ตัดสินใจนำผู้ป่วยไปตรวจหลอดเลือดหัวใจพบว่าผู้ป่วยมีเส้นเลือดตีบที่ proximal LAD 80% stenosis, proximal LCX 80% stenosis, proximal RCA 100% stenosis โดยมี collateral จาก LAD และ LCX ถึง RCA วินิจฉัยเป็น triple vessel disease แพทย์ผู้รักษาได้ใส่ bare metal stent ที่ proximal LAD และให้ aspirin, clopidogrel, unfractionated heparin ผลการรักษาไม่พบ residual stenosis

หลังทำการใส่ stent วันที่ 2 ผู้ป่วยมีเลือดออกทาง NG tube เป็นเลือดแดงจาง ๆ และปัสสาวะเป็นเลือด โดยที่ความดันเลือดปกติ รู้สึกตัวดี และไม่ซีดลง จึงหยุด aspirin, unfractionated heparin, clopidogrel และทำการรักษาเลือดออกทางกระเพาะอาหารส่วนต้นโดยการให้ยา

คำถามที่ 3 การหยุดยาด้านเกล็ดเลือดหลังการทำ coronary stent จะทำให้เกิดผลแทรกซ้อนอย่างไร และรักษาอย่างไร ?

คำตอบ ระยะเวลาที่ควรได้ dual antiplatelet therapy หลังการสวนหลอดเลือดหัวใจและใส่ bare metal stent คือ 6 สัปดาห์ ส่วน drug-eluting stent ต้องใช้เวลา 12 เดือน การหยุดยาด้านเกล็ดเลือดก่อนกำหนดดังกล่าวจะก่อให้เกิดอันตรายกับผู้ป่วยจาก stent thrombosis เพราะการเกิด stent endothelialization อาจยังไม่สมบูรณ์ โดยจะพบ acute STEMI, life-threatening arrhythmia เช่น ventricular tachycardia, fibrillation, cardiac arrest, cardiogenic shock, sudden cardiac death การรักษาที่เหมาะสมที่สุด ได้แก่ การทำ primary PCI เพื่อเปิดหลอดเลือดที่อุดตันให้เร็วที่สุด เพื่อยับยั้งการเกิด myocardial necrosis หรือจำกัดขนาดของ myocardial infarction ให้น้อยที่สุด แต่ต้องรักษาเร็วโดยเฉพาะภายใน 3-6 ชั่วโมงที่วินิจฉัยได้ อาจยืดเวลาต่อไปได้ถึง 12 ชั่วโมง โดยที่อาการเจ็บหน้าอกอาจไม่ค่อยพบเนื่องจากได้รับยาแก้ปวดอยู่ จำเป็นต้องวินิจฉัยจากการพบ ST segment elevation จาก monitor ECG หรือการทำ 12 lead ECG เป็นระยะ

ในผู้ป่วยหนักที่อยู่ในหอผู้ป่วยวิกฤตถ้ามีข้อห้ามของการให้ยาต้านเกล็ดเลือดเนื่องจากมีเลือดออก หรือจำเป็นต้องทำหัตถการที่มีความเสี่ยงต่อเลือดออกสูง การหยุดยาต้านเกล็ดเลือดทั้งสองตัว (aspirin, clopidogrel) อาจทำให้มีความเสี่ยงของ stent thrombosis สูงขึ้น เพราะฉะนั้น การให้ aspirin เพียงตัวเดียวจะช่วยป้องกัน stent thrombosis ได้ และการให้ยาต้านเกล็ดเลือดกลับเข้าไปให้ผู้ป่วยได้รับยาเร็วที่สุดหลังจากข้อห้ามหมดไปก็ จะทำให้โอกาสของ stent thrombosis ลดลงได้

หลังจากหยุดยา aspirin, clopidogrel, unfractionated heparin ประมาณ 1 วัน ผู้ป่วยมีภาวะเลือดออกดีขึ้น เลือดที่ออกทาง NG tube แดงลดลง ไม่มีเลือดออกทางปัสสาวะอีก จึงได้เริ่มการให้ยา aspirin กลับเข้าไปเป็นตัวแรก และยา clopidogrel หลังจาก NG tube ไม่พบเลือดออกอีก และให้ยาลดความดันโลหิต β -blocker, hydralazine, nitrate อาการผู้ป่วยเริ่มดีขึ้น ไม่มีเจ็บหน้าอก และไม่มีคลื่นไฟฟ้าหัวใจผิดปกติหลังดูดเสมหะหรือลดเครื่องช่วยหายใจ สามารถหย่าเครื่องช่วยหายใจได้สำเร็จ และย้ายออกจากหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤตได้

Clinical pearls

1. ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหัวใจหลังผ่าตัด ได้แก่ ผู้ป่วยที่รับการผ่าตัดฉุกเฉิน อายุมาก หรือมีโรคหลอดเลือดหัวใจตีบอยู่เดิม ผู้ป่วย

เหล่านี้ต้องได้รับการตรวจติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจหลังผ่าตัดทันที รวมทั้งในวันที่ 1 และ 2 หลังผ่าตัด เพื่อตรวจหาคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่ผิดปกติ เพราะภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดหลังผ่าตัดผู้ป่วยมักไม่มีอาการเจ็บแน่นหน้าอก และควรตรวจยืนยันด้วย troponin ซึ่งเป็น cardiac biomarker

2. การรักษา perioperative myocardial infarction ต้องแบ่งเป็น STEMI และ NSTEMI ใน STEMI จะรักษาโดยการทำการ primary PTCA เพราะมีข้อห้ามของการให้ยาละลายลิ่มเลือดจากภาวะเลือดออกจากแผลผ่าตัด ส่วน NSTEMI การรักษาต้องแบ่งผู้ป่วยตามความเสี่ยง ในกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงควรทำ invasive strategy เลย ส่วนกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่ำควรรักษาด้วย conservative strategy โดย medical treatment ไปก่อน

3. หลังจากการทำการสวนหลอดเลือดหัวใจและใส่ stent แล้วผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับยาต้านเกล็ดเลือด 2 ตัว คือ aspirin และ clopidogrel โดยระยะเวลาของการให้ยาขึ้นกับชนิดของ stent ถ้าเป็น bare metal stent คือ 6 สัปดาห์ ส่วน drug-eluting stent นั้น 12 เดือน การหยุดยาก่อนกำหนดจากปัญหาเลือดออกหรือจำเป็นต้องทำหัตถการที่มีความเสี่ยงต่อเลือดออกสูง ต้องระวังปัญหา stent thrombosis โดยต้องเฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงของคลื่นไฟฟ้าหัวใจ

เอกสารอ้างอิง

- Landesberg G. Perioperative myocardial infarction. Circulation 2009; 119: 2936-2944
- Badner RC, Knill, Brown JE, et al. Myocardial infarction after noncardiac surgery. Anesthesiology 1998; 88: 572-8
- Fleisher LA., Beckman JA, et al. ACC/AHA 2007 guidelines on perioperative cardiovascular evaluation and care for noncardiac surgery: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. J Am Coll Cardiol 2007; 50: e159-241
- Emmanouil S, et al. Management of patients with coronary stents in the icu. Curr Opin Crit Care 2010; 16: 426-431
- Eisenberg MJ, Richard PR, Libersan D, Filion KB. Safety of short-term discontinuation of antiplatelet therapy in patients with drug-eluting stents. Circulation 2009; 119: 1634-1642
- Emmanouil S, Subhash B. Perioperative management of patients with coronary stents. J Am Coll Cardiol 2007; 49: 2145-50