

การประเมินและเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด
**(Preoperative evaluation and
preparation)**

Lt.Col. Nuanwan Phuvachoterojanaphokin

การประเมินและเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด

- โดยวัตถุประสงค์ มีดังนี้
- สร้างสัมพันธภาพที่ดี
- เตรียมผู้ป่วยให้พร้อมทั้งร่างกายและสภาพจิตใจ
- ประเมินความเสี่ยงของการผ่าตัด และการให้ยาระงับความรู้สึก
- ให้ข้อมูลผู้ป่วย รวมถึงการขอใบยินยอม
- สั่งยาให้ผู้ป่วยก่อนผ่าตัด (**premedication**)
- เตรียมวางแผนในการให้ยาระงับความรู้สึก และการดูแลหลังผ่าตัด

การประเมิน Functional Capacity

Metabolic Equivalents of Functional Capacity

<i>MET</i>	<i>Functional Levels of Exercise</i>
1	Eating, working at a computer, dressing
2	Walking down stairs or in your house, cooking
3	Walking 1-2 blocks
4	Raking leaves, gardening
5	Climbing 1 flight of stairs, dancing, bicycling
6	Playing golf, carrying clubs
7	Playing singles tennis
8	Rapidly climbing stairs, jogging slowly
9	Jumping rope slowly, moderate cycling
10	Swimming quickly, running or jogging briskly
11	Skiing cross country, playing full-court basketball
12	Running rapidly for moderate to long distances

MET, metabolic equivalent of the task. 1 MET = consumption of 3.5 mL O₂/min/kg of body weight.

การประเมินความเสี่ยง

- นำข้อมูลทั้งหมดมาประเมินความเสี่ยงในการผ่าตัด
- **American Society of Anesthesiologists (ASA classification)**

American Society of Anesthesiologists (ASA classification) หากเป็นการผ่าตัดแบบฉุกเฉินจะใช้สัญลักษณ์ตัว **E** ตามหลัง **ASA class** เช่น **ASA 1E**

Category	Definition
ASA-PS 1	A normal healthy patient
ASA-PS 2	A patient with mild-moderate systemic disease (well controlled)
ASA-PS 3	A patient with severe systemic disease (functional limit)
ASA-PS 4	A patient with severe systemic disease that is a constant threat to life
ASA-PS 5	A moribund patient who is not expected to survive without the operation
ASA-PS 6	A declared brain-dead patient whose organs are being removed for donor purposes

การตรวจประเมินทางเดินหายใจ (Airway assessment)

- ดูลักษณะทั่วไปของใบหน้า ได้แก่ การผิดปกติ ก้อนเนื้องอกต่างๆ หนอง เครา
- ตรวจสอบภายในช่องปาก ลิ้น เพดานปาก การเรียงตัวของฟัน ฟันยื่น ฟันโยก ฟันปลอม เนื้องอก ในช่องปาก
- ตรวจสอบบริเวณลำคอ ได้แก่ การเคลื่อนไหวกวของกระดูกต้นคอ คอหนา คอสั้น ก้อนบริเวณลำคอ

การตรวจประเมินทางเดินหายใจ (Airway assessment)

- **Interincisor distance** คือการวัดระยะระหว่างฟันหน้าบนและล่าง ขณะที่ อ้าปากเต็มที่ ค่าปกติไม่น้อยกว่า 3 ซม.
- **Thyromental distance** คือการวัดระยะจากปลายคางถึงปุ่มกระดูกขี้รอยด์ (the notch of thyroid cartilage) โดยขณะตรวจผู้ป่วยอยู่ในท่านั่งหรือนกคอเต็มที่ ไม่อ้าปาก ค่าปกติไม่น้อยกว่า 6 ซม.
- **Sternomental distance** คือการวัดระยะจากปลายคางถึง sterna notch ค่าปกติไม่น้อยกว่า 12 ซม. 4.4
- **Neck circumference** คือ การวัดเส้นรอบคอ

การตรวจประเมินทางเดินหายใจ (Airway assessment)

- **Mallampati classification** เป็นการตรวจ view ของ **pharyngeal structures** ว่าผู้ป่วยน่าจะมีภาวะ **difficult airway** หรือไม่วิธีการตรวจทำโดยผู้ป่วยนั่งหลัง ตรง ศีรษะตรงขนานกับพื้น อ้าปาก แลบลิ้นเต็มที่ไม่ออกเสียง และผู้ตรวจนั่งอยู่ตรงข้าม ในแนวระนาบ เดียวกัน และประเมินว่าสามารถมองเห็น **pharyngeal structures** ได้มากน้อยเพียงใด

การตรวจประเมินทางเดินหายใจ (Airway assessment)

The Mallampati Score



CLASS I
Complete
visualization of
the soft palate



CLASS II
Complete
visualization
of the uvula



CLASS III
Visualization
of only the
base of the uvula



CLASS IV
Soft palate
is not
visible at all

การตรวจประเมินทางเดินหายใจ (Airway assessment)

- ลักษณะที่ผู้ป่วยน่าจะใส่ท่อช่วยหายใจยาก
- ไม่สามารถขยับฟันล่างยื่นออกไปเหนือฟันบน
- อ้าปากได้น้อยกว่า 3 เซนติเมตร
- Mallampati class III,IV
- มีความผิดปกติจากการผ่าตัดหรือฉายรังสีบริเวณศีรษะและคอมาก่อน
- Thyromental distance น้อยกว่า 3 นิ้วมือ หรือ 6 เซนติเมตร
- ไม่สามารถก้มเงยศีรษะและคอได้
- เส้นรอบคอมากกว่า 17 นิ้วในผู้ชาย มากกว่า 16 นิ้วในผู้หญิง

แนวทางการเตรียมผู้ป่วย

- อธิบายข้อมูลและเตรียมผู้ป่วย
- เตรียมสภาพร่างกายผู้ป่วยให้พร้อมผ่าตัด อาจมีความจำเป็นต้องส่งปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง
- งดน้ำและอาหารก่อนผ่าตัด
- ให้อา **premedication**
- จอหออภิบาลสำหรับการดูแลหลังผ่าตัด
- เตรียมเลือด หรือส่วนประกอบของเลือด

การงดน้ำและอาหารก่อนผ่าตัด

ลักษณะ และชนิดของอาหาร	Minimum fasting (Hr)
Clear liquid*	2
Breast milk**	4
Infant formula**	6
Non-human milk	6
Light meal	6
Heavy meal***	8

การงดน้ำและอาหารก่อนผ่าตัด

- **clear liquid** คือ น้ำเปล่า, น้ำหวาน, น้ำผลไม้ไม่มีกาก, **black coffee, clear tea**
- **heavy meal** คือ อาหารที่มีไขมันสูง ของทอด เนื้อ อาหารที่ย่อยยาก
- ผู้ที่มีโอกาสเสี่ยงต่อการสำลัก เช่น ผู้ป่วยอ้วน, ผู้ป่วยตั้งครรภ์, **disorder of esophageal motility,** ไล่ท่อช่วยหายใจยาก, มีภาวะลำไส้อุดตัน เป็นต้น

การให้ยา Premedication

- ลดความวิตกกังวล เช่น **Benzodiazepines**
- **analgesia** ได้แก่ พาราเซตามอล, ยากลุ่ม **opioids** และ **NSAIDs**
- ลดความเสี่ยงในการเกิดภาวะหลอดลำไส้เข้าปอด เช่น **Metoclopramide, Ondansetron, H2 receptor antagonist, proton-pump inhibitor, nonparticulate antacid**

การประเมินและเตรียมผู้ป่วย ในโรคที่พบบ่อย

- โรคความดันโลหิตสูง
- โรคเบาหวาน
- โรคหืด และโรคถุงลมอุดกั้นเรื้อรัง

โรคความดันโลหิตสูง

- ประเมิน **target organ damage**
- **elective case** ที่มี **systolic > 180 mm.Hg** หรือ **diastolic > 110 mm.Hg** ควรได้รับการตรวจวินิจฉัย และ รักษา ก่อนผ่าตัด
- ยากลุ่ม **beta-adrenergic blockers, calcium channel blockers** และ **clonidine** ควรให้ยาต่อเนื่อง เพราะการหยุดยาทันทีอาจทำให้เกิดภาวะความดันโลหิตสูงรุนแรงได้
- ยา **diuretic** ควรหยุดในเช้าวันผ่าตัด เพราะอาจทำให้เกิดภาวะพร่องน้ำ และเสียดุลเกลือแร่
- ส่วนยาในกลุ่ม **ACEIs** และ **ARBs** อาจให้งดก่อนผ่าตัด 1 วัน เนื่องจากทำให้เกิดภาวะความดันโลหิตต่ำขณะผ่าตัดได้มาก (**postinduction hypotension**)

โรคเบาหวาน

- สาเหตุ อาการ ภาวะแทรกซ้อน ระยะเวลาที่เป็น การควบคุมระดับน้ำตาล ชนิดและขนาดของยาที่ใช้
- โรคเบาหวานทำให้เกิดความผิดปกติของอวัยวะต่างๆได้

โรคเบาหวาน

ตารางที่ 5 โรคหรือความผิดปกติที่เกิดจากโรคเบาหวาน

ระบบอวัยวะของร่างกาย	โรคหรือความผิดปกติ
ระบบหัวใจและหลอดเลือด	โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด (silent myocardial ischemia), peripheral vascular disease, orthostatic hypotension
ระบบประสาท และสมอง	อัมพฤกษ์, อัมพาต, อาการชาตามปลายประสาท (peripheral neuropathy), autonomic dysfunction
ระบบทางเดินอาหาร	Gastroparesis, โรคกรดไหลย้อน (gastroesophageal reflux)
ไต และคุณสารน้ำ	ไตเสื่อมหน้าที่ (nephropathy), ภาวะพร่องน้ำจาก osmotic diuresis
การเคลื่อนไหวของข้อต่อ	ข้อติด (joint stiffness) โดยเฉพาะกระดูกต้นคอ และขากรรไกร เพราะอาจทำให้เกิดปัญหา difficult airway

โรคเบาหวาน

- ควรเป็นเคสแรกของวัน
- เจาะตรวจระดับน้ำตาล ทั้งในช่วงก่อน ระหว่าง และหลังผ่าตัด
- งดยาเบาหวานชนิดรับประทานทุกกลุ่ม ในเช้าวันผ่าตัดป้องกันภาวะ **hypoglycemia** จากการ **NPO**
- ยาที่ออกฤทธิ์นาน เช่น **chlorpropamide** อาจต้องหยุดตั้งแต่วันที่ก่อนผ่าตัด
- **metformin** ทำให้เกิดภาวะ **lactic acidosis** ได้

โรคเบาหวาน

- ให้ผู้ป่วยหยุดฉีดยาอินซูลินชนิดออกฤทธิ์สั้น (regular insulin, RI) ในเช้าวันผ่าตัด
- ที่ได้รับยาชนิดออกฤทธิ์นาน (NPH) หรือยาที่เป็นชนิดรวม (Humulin 70/30) อาจปรับลดขนาดลงเหลือ 1/2 ของขนาดที่เคยได้รับ
- ผสมอินซูลินชนิด regular 10-15 ยูนิตใน สารละลาย 5% เด็กซ์โตรส 1 ลิตร แล้วหยดเข้าหลอดเลือดดำในอัตราเร็ว 1-1.5 มล./กก./ชั่วโมง ขนาดที่ให้ ขึ้นอยู่ระดับน้ำตาลที่ตรวจได้ในเช้าวันผ่าตัด
- Check blood glucose ทุก 1-2 ชม

โรคหืด และโรคถุงลมอุดกั้นเรื้อรัง

- อาการ ความถี่ ความรุนแรงของอาการหอบ ยาที่ใช้ทั้งยารับประทาน ยาฉีด และยาพ่น
- สำหรับการผ่าตัดแบบไม่เร่งด่วน หากพบว่าที่มีการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ ควรเลื่อนการผ่าตัดไปก่อน
- หยุดสูบบุหรี่อย่างน้อย 4-8 สัปดาห์ เพื่อลด **postoperative pulmonary complication**
- หยุดสูบบุหรี่ 2 วัน ลด **carboxyhemoglobin levels, nicotine effect, mucous clearance**
- ควรได้รับยาขยายหลอดลมจนถึงเช้าวันผ่าตัด
- สอนทำ **deep breath exercise** หรือ **chest physiotherapy**

Preoperative adjustment of anticoagulant

- **Aspirin** และ **Clopidogrel** ไม่มีantidoteโดยตรง หากประเมินแล้วว่าสมควร หยุดยาก่อนการผ่าตัด ให้หยุดยาประมาณ 7 วัน แต่ในรายที่ผ่าตัดฉุกเฉินหรือในรายที่ไม่สามารถหยุดยานี้ได้ อาจพิจารณานำ เกล็ดเลือด มาให้ผู้ป่วยในกรณีมีปัญหาเรื่องเลือดออก
- **Warfarin** อยู่ หากต้องเข้ารับการผ่าตัดที่เป็น **elective case** ให้หยุดยา 4-5 วัน (ถ้า **INR 2-3**) จนระดับ **INR** ลงมาน้อยกว่าหรือเท่ากับ **1.5** แต่ในรายที่ต้องผ่าตัด **emergency** จำเป็นที่จะต้องรีบแก้ฤทธิ์ของwarfarinโดยให้**Vitamin K 10 mg IV** หากยังมีปัญหาเลือดออกอยู่ อาจพิจารณานำ **FFP** มาให้ผู้ป่วย

Thyroid disease

- ถ้าผู้ป่วยมีต่อม **thyroid** ที่โตมากต้องซักประวัติการหายใจลำบากที่เปลี่ยนแปลงตามท่าทาง การกลืนลำบาก เสียงแหบ ตรวจร่างกาย **wheezing, inspiratory stridor** ควรถ่ายภาพรังสีทรวงอก หรือ ส่งตรวจ **CT scan** เพื่อตรวจสอบว่ามีการกดเบียดหลอดลม หรือมี **retrosternal goiter** ร่วมด้วยหรือไม่
- ภาวะ **hypothyroidism** จะมีอาการความดันโลหิตต่ำหัวใจเต้นช้า ผู้ป่วยตอบสนองช้า ไวต่อยาที่มีผลกดระบบประสาท อุณหภูมิต่ำได้ง่าย ลดการตอบสนองต่อภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำและคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือดสูง
- ในกรณีที่การผ่าตัดไม่เร่งด่วนควรรอให้ผู้ป่วยอยู่ในภาวะ **euthyroid** ก่อนมารับการผ่าตัดเนื่องจากการผ่าตัด ความเครียด อาจกระตุ้นให้เกิด **myxedema** หรือ **thyroid storm**

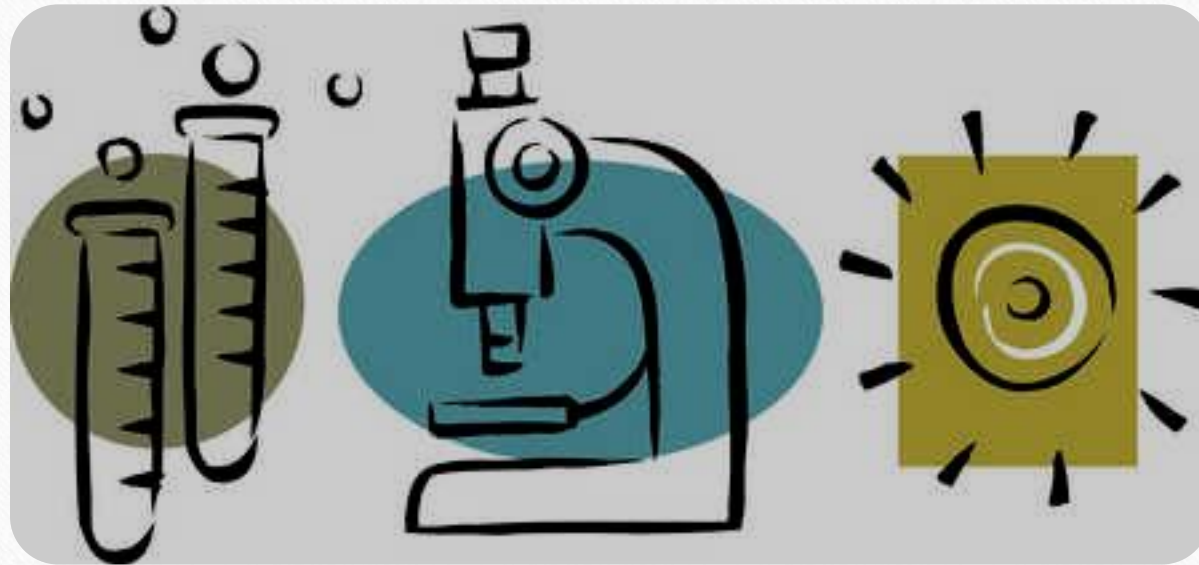
Adrenal insufficiency

- ผู้ป่วยที่ได้รับยา steroid ในขนาดต่ำ (prednisolone น้อยกว่า 5 mg ต่อวัน) ไม่จำเป็นต้องได้รับ steroid supplement
- ผู้ป่วยที่ได้รับยา steroid ในขนาดสูง (prednisolone 5-20 mg ต่อวันนานกว่า 3 สัปดาห์) อาจเพิ่มโอกาสเกิด adrenal suppression
- การให้ยา steroid supplement ก่อนเข้ารับการผ่าตัด โดยปริมาณยา จะขึ้นกับ surgical stress

Adrenal insufficiency

- **Minor surgery (e.g. inguinal herniorrhaphy) : 25 mg of hydrocortisone**
ในวันผ่าตัด หลังจากนั้นให้ dose เดิม
- **Moderate surgical stress (e.g. colon resection, total joint replacement) :**
50-75 mg of hydrocortisone ในวันผ่าตัด หลังจากนั้นค่อยๆ ลด dose ลงใน 1-2 วัน
- **Major surgical stress (e.g. esophagectomy) : 100-150 of hydrocortisone**
ในวันผ่าตัด หลังจากนั้นค่อยๆลด dose ลงใน 2-3 วัน

การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ



การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการก่อนการผ่าตัด

- แบ่งตามวัตถุประสงค์ได้ 2 แบบ คือ
 - การตรวจเพื่อการวินิจฉัยโรค
 - การตรวจเพื่อค้นหาความผิดปกติโดยทั่วไป

ข้อแนะนำการส่งตรวจห้องปฏิบัติการ (preoperative screening test)

	Hb/Hct	PT/ PTT	Plt	Electro lyte	BUN/C r	BS	LFT	CXR	EKG
ชนิดการผ่าตัด -minor -major	X								
TUR,major KUB,GI surgery	X X			X X	X X				
อายุ < 45 ≥ 45	X				X	X		X	X

การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการก่อนการผ่าตัด

	Hb/Hct	PT/ PTT	Plt	Electr olyte	BUN/ Cr	BS	LFT	CXR	EKG
Medication									
Diuretic				X	X				
Digoxin				X	X				X
Steroid				X		X			
Anticoagulant	X	X							

ข้อแนะนำการส่งตรวจห้องปฏิบัติการ (preoperative screening test)

- การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการนี้เป็นเพียงแนวแนะนำ เพื่อตรวจหาความผิดปกติก่อนการผ่าตัดที่อาจพบได้ มิได้มีจุดประสงค์เพื่อการวินิจฉัยโรคที่ผู้ป่วยมารับการผ่าตัด
- ไม่จำเป็นต้องส่งตรวจห้องปฏิบัติการใหม่ ถ้าผลตรวจอยู่ในระยะ 3 เดือนที่ผ่านมา โดยไม่คาดว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่มีข้อบ่งชี้

การตรวจนับเม็ดเลือด (CBC)

- Hb / Hct บอกภาวะโลหิตจาง หรือมีเม็ดเลือดแดงสูง
- เม็ดเลือดขาวสูงแสดงถึงภาวะติดเชื้อ
- ภาวะเกร็ดเลือดต่ำอาจก่อให้เกิดปัญหาการแข็งตัวของลิ่มเลือด
- การขนส่งออกซิเจนไปยังเนื้อเยื่อ
- $(\text{oxygen content}) \times (\text{cardiac output})$
- oxygen content
 $(1.31 \times \text{SaO}_2 \times \text{Hb}) + (\text{PaO}_2 \times 0.003)$
- Hb 7 g/dl ไม่ต้องให้เลือดมาก่อนถ้าไม่มี systemic disease, sign of inadequate oxygen delivery

การตรวจนับเม็ดเลือด (CBC)

- Society of Cardiovascular Anesthesiologists
- Hb >10 g/dL การให้เลือดไม่ทำให้ tissue oxygenation ดีขึ้น
- Hb <7 g/dL สมควรให้เลือดเป็นอย่างยิ่ง
- Hb 7-10 g/dL ควรให้เลือด ในรายที่มี critical noncardiac end-organ ischemia, active blood loss, or clinical indication of tissue hypoxia (myocardial ischemia)
- ผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัว เช่น โรคหัวใจ หรืออยู่ในภาวะที่ต้องการออกซิเจนมาก เช่น ผู้ป่วยมีไข้ มีการติดเชื้อรุนแรง หรือตั้งครรภ์ ควรให้เลือดเมื่อ Hb<10 g/dL

ค่าเกล็ดเลือด (Platelet)

- การให้เกล็ดเลือดจะให้เมื่อ มีปริมาณเกล็ดเลือดต่ำ หรือเกล็ดเลือดทำงานผิดปกติ
- ให้เกล็ดเลือดตรงกลุ่มเลือด **ABO** จะทำให้อายุของเกล็ดเลือดยาวนานขึ้น
- แต่สามารถให้เกล็ดเลือดที่ไม่ตรงกลุ่มได้ เนื่องจากเกล็ดเลือดมีอายุ 1-7 วัน

ค่าการแข็งตัวของเลือด (Coagulation test)

- PT, PTT, INR
- ผู้ป่วยสูงอายุ, เป็นโรคตับ, มีประวัติเลือดออกง่าย หรือได้รับยากันเลือดแข็งตัว, neurosurgery
- ค่า INR ปกติอยู่ในช่วง 1.0-1.5
- ได้รับ warfarin ควรให้ค่า INR อยู่ในช่วง 2.0-3.0

ค่าการทำงานของไต (BUN,Cr)

- ช่วยในการเลือกใช้ยา เช่น ยาแก้ปวดกลุ่ม opioid, NSAIDs, ยาหย่อนกล้ามเนื้อ
- ค่าปกติของ Cr คือ 0.5-1.5 mg/dL
- ในผู้ป่วยที่มีภาวะไตวาย ควรหลีกเลี่ยงยาที่ขับออกทางไต และควบคุมการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ

โซเดียม (Na)

- ผลต่อ osmolality ในพลาสมา
- ไตจะมีหน้าที่หลักในการรักษาสมดุลโซเดียม
- การสูญเสียรูปแบบอื่น เช่น เหงื่อ ท้องเสีย แผลน้ำร้อนลวกไฟไหม้ และคลื่นไส้อาเจียน
- ค่าปกติอยู่ที่ 130-145 mEq/L

ภาวะซีรัมโซเดียมต่ำ (Hyponatremia)

- <130 mEq/L
- เสียเหงื่อมาก อาเจียน ถ่ายเหลว หรือได้ยาขับปัสสาวะ
- อาการทางระบบประสาท จากปริมาณน้ำในเซลล์เพิ่มมากขึ้น
- >125 mEq/L มักไม่มีอาการแสดง
- <120 mEq/L จะแสดงอาการ เบื่ออาหาร คลื่นไส้ อ่อนเพลีย
- หากยังต่ำต่อไป จะพบอาการทางระบบประสาท และ เสียชีวิตได้
- **osmotic demyelination** เกิดจากแก้ไขภาวะโซเดียมต่ำอย่างรวดเร็ว

ภาวะซีรัมโซเดียมสูง (Hypernatremia)

- >145 mEq/L
- osmolality สูงขึ้น ทำให้ปริมาณน้ำในเซลล์ลดลง
- >160 mEq/L เกิดการเปลี่ยนแปลงเซลล์สมอง จะมีอาการกระสับกระส่าย สับสน ชัก ชีมิ อาจเกิดเลือดออกในสมองได้
- ผู้ป่วยจะมีภาวะพร่องน้ำร่วมด้วย
- ในการผ่าตัดแบบไม่เร่งด่วน ควรเลื่อนการผ่าตัด โดยเฉพาะอย่างยิ่ง สูง >150 mEq/L

ภาวะซีรัมโปแตสเซียมต่ำ (Hypokalemia)

- ต่ำเล็กน้อย (<3.5 mEq/L)
- ต่ำปานกลาง (<3.0 mEq/L)
- ต่ำรุนแรง (<2.5 mEq/L)
- แสดงอาการเมื่อ <3.0 mEq/L
- กล้ามเนื้ออ่อนแรง ท้องอืด หัวใจเต้นผิดจังหวะ อาจพบ AF และ PVCs
- อาจมี rhabdomyolysis, ascending paralysis และการหายใจล้มเหลวได้

ภาวะซีรัมโปแตสเซียมสูง (Hyperkalemia)

- >5.0 mEq/L
- มีอาการแสดงเมื่อ >6.0 mEq/L
- กล้ามเนื้ออ่อนแรง อารุนแรงถึงขั้นอัมพาต หรือหายใจลำบาก
- ตรวจพบคลื่นไฟฟ้าผิดปกติ เกิดหัวใจเต้นผิดจังหวะ และอาจหยุดเต้นได้
- Succinylcholine ในกลไกการทำงาน จะเพิ่มโปแตสเซียมโดยเฉลี่ย 0.5 mEq/L

ค่าระดับน้ำตาลในเลือด (Blood glucose)

- **Tight control regimen** คือการคุมระดับน้ำตาลในช่วง 80-120 mg/dL
- ช่วยในการหายของแผลผ่าตัด ป้องกันแผลติดเชื้อ การทำงานของระบบประสาทดีขึ้น
- เสี่ยงต่อการเกิดภาวะ hypoglycemia
- อยู่ระหว่าง 130-180 mg/dL จะไม่เป็นผลเสียต่อระบบประสาทส่วนกลาง
- **DKA, HHNK, hypoglycemia**
- **DKA** มีภาวะ **Hyperglycemia** (blood glucose > 250 mg/dL), **Ketonemia** และ **Acidosis** ร่วมกัน

ค่าการทำงานของตับ (LFT)

- การแข็งตัวของเลือด, สร้าง **albumin**, การกำจัดยา เช่น ยาหย่อนกล้ามเนื้อ, ยาชาเฉพาะที่, ยาแก้ปวดกลุ่ม **opioid** และยาอื่นๆร่วมด้วย
- ประเมินความบกพร่องของตับโดยใช้ **Child-Pugh classification**

Child-Pugh classification

Parameters	1 คะแนน	2 คะแนน	3 คะแนน
Serum albumin (g/dL)	> 3.5	2.8-3.5	< 2.8
Serum bilirubin (mg/dL)	< 2.0	2.0-3.0	> 3.0
Prolong bilirubin time (seconds) or INR	1-4 < 1.7	4-6 1.7-2.3	> 6 > 2.3
Ascites	ไม่มี	ระดับ I-II	ระดับ III-IV
Encephalopathy	ไม่มี	เล็กน้อยถึงปานกลาง	รุนแรง

Child-Pugh classification

- **หมายเหตุ**
 - **5-7 คะแนน = class A มีอัตราตายหลังผ่าตัด ร้อยละ 10**
 - **8-10 คะแนน = class B มีอัตราตายหลังผ่าตัด ร้อยละ 30**
 - **11-15 คะแนน = class C มีอัตราตายหลังผ่าตัด ร้อยละ 70**

ค่าการทำงานของต่อมไทรอยด์ (TFT)

- ภาวะ euthyroid ก่อนผ่าตัด
- การให้ยา antithyroid ทำให้เกิดภาวะ euthyroid ได้ใน 6-8 สัปดาห์
- **B-adrenergic antagonist** ใช้ลด sympathetic activity
- หัวใจจะเต้นช้าลง ทนต่อความร้อนได้ดีขึ้น ลดอาการกังวล ลดอาการสั่น

ค่าการทำงานของต่อมไทรอยด์ (TFT)

- **Thyroid storm** เป็นภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงและคุกคามต่อชีวิต
- สาเหตุคือความเครียดจากการผ่าตัด
- มีอาการ ไข้สูง หัวใจเต้นเร็ว หัวใจเต้นผิดจังหวะ กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด ภาวะวุ่นวาย สับสน
- อาจมีภาวะหัวใจล้มเหลว หรือมี **atrial fibrillation** ที่มี **ventricular rate** เร็วได้

ภาพถ่ายรังสีทรวงอก (CXR)

- ประเทศไทยพบวัณโรคปอดได้บ่อย
- ควรตรวจในผู้ป่วยเริ่มเข้าสู่วัยรุ่น ผู้ป่วยที่มีประวัติความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจ หรือผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดใหญ่
- ควรรักษาอย่างน้อย 2 สัปดาห์ก่อนมาให้ยาระงับความรู้สึก

การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG)

- ควรตรวจในผู้ป่วยอายุมากกว่า 45 ปี หรือผู้ป่วยที่มีประวัติหรืออาการของโรคหัวใจและหลอดเลือด หรือผู้ป่วยเบาหวาน
- หากแน่ใจ ควรปรึกษาแพทย์เฉพาะทางระบบหัวใจ

Take Home Message

การประเมินและเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด

- เป็นขั้นตอนที่สำคัญ ช่วยลดโอกาสการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด
- ทีมแพทย์และทีมผู้ดูแลพึงตระหนักถึงความสำคัญ บนพื้นฐานของความรู้และความเอาใจใส่อย่างรอบคอบ
- อาศัยความร่วมมือและความเข้าใจอันดีระหว่างทีมผู้ดูแลรักษา เพื่อให้กิจกรรมนี้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ และผู้ป่วยปลอดภัย