



# โรงพยาบาลพระนั่งเกล้า



# โรงพยาบาลพระนั่งเกล้า Pranangklao Hospital

โรงพยาบาลศูนย์

จำนวนเตียงผู้ป่วย 621 เตียง

ผู้ป่วยนอก 2,500-3,000 ราย/วัน





# เข้่มมุ่งโรงพยาบาลพระห้่งเกล้า ปี 2566 - 2568

1

ER คุณภาพ

2

Happy OPD

3

เพิ่มรายรับ  
ลดรายจ่าย



ขั้นตอนการดำเนินงาน RLU รพ.พระนั่งเกล้า



# 1. แต่งตั้งคณะกรรมการ RLU รพ.พระนั่งเกล้า



คำสั่งโรงพยาบาลพระนั่งเกล้า  
ที่ รล / ๒๕๖๕

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาการใช้งานเครื่องตรวจทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ โรงพยาบาลพระนั่งเกล้า

เพื่อให้การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ของโรงพยาบาลพระนั่งเกล้า เป็นไปอย่างสมเหตุสมผล มีแนวทางการปฏิบัติที่เหมาะสมสำหรับแพทย์และผู้ใช้ เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้ป่วย ลดภาระค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นของโรงพยาบาล และเกิดการพัฒนาระบบการให้บริการที่ดียิ่งขึ้น สอดคล้องกับแนวทางการใช้เครื่องตรวจทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์อย่างสมเหตุสมผล (Rational Laboratory Use, RLU) ที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ได้ร่างขึ้นและกำลังผลักดันให้นำมาปฏิบัติใช้จริงในโรงพยาบาล ซึ่งโรงพยาบาลพระนั่งเกล้าเป็น ๑ ใน ๒๒ โรงพยาบาลนำร่องที่ได้รับเลือกจากกระทรวงสาธารณสุข และเพื่อให้การดำเนินการด้านการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ของโรงพยาบาลพระนั่งเกล้า มีประสิทธิภาพ และเป็นไปด้วยความเรียบร้อยตามหลักเกณฑ์ เงื่อนไข มาตรฐาน จรรยาบรรณ และแนวทางการปฏิบัติที่สอดคล้องและหรือเป็นไปตามหลักสากล และเหมาะสมตามสภาพปัจจุบัน และมีผลงานเป็นที่ประจักษ์

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามคำสั่งสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขที่ ๔๖๕/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๒๑ กรกฎาคม ๒๕๖๕ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลพระนั่งเกล้า ซึ่งได้รับมอบหมายจากปลัดกระทรวงสาธารณสุข จึงขอแต่งตั้งบุคคลดังต่อไปนี้ เป็นคณะกรรมการพิจารณาการใช้งานเครื่องตรวจทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ โรงพยาบาลพระนั่งเกล้า

- |                               |   |                  |
|-------------------------------|---|------------------|
| ๑. นางณิชาภา สวัสดิ์กานนท์    | ผู้อำนวยการโรงพยาบาลพระนั่งเกล้า                              | ที่ปรึกษา        |
| ๒. นายกิตต์ ลิมกุล            | รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์ ที่ ๑                              | ที่ปรึกษา        |
| ๓. นายวิจักขณ์ กาญจนอุทัย     | ผู้ช่วยผู้อำนวยการด้านพัฒนา ระบบบริการและสนับสนุนบริการสุขภาพ | ประธานกรรมการ    |
| ๔. นางสาวชวภา ปิยะบุญญานนท์   | นายแพทย์ชำนาญการ  | รองประธานกรรมการ |
| ๕. นางสาวบุญนิช อธิบุญยะ      | หัวหน้ากลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ และพยาธิวิทยาคลินิก             | รองประธานกรรมการ |
| ๖. นายเกรียงไกร โทธานนท์      | ประธานองค์กรแพทย์   | กรรมการ          |
| ๗. นางสาวศศิธร พิณีผล         | หัวหน้ากลุ่มงานอายุรกรรม                                      | กรรมการ          |
| ๘. นางสาวปวีณา ลาววัลย์ลักษณ์ | หัวหน้ากลุ่มงานศัลยกรรม                                       | กรรมการ          |
| ๙. นางบุษยามณี คันธกุลคุชฎี   | นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ   | กรรมการ          |

SCAN ๗

- |                                   |                                     |                  |
|-----------------------------------|-------------------------------------|------------------|
| ๑๐. นายอภิสิทธิ์ สัตว์รังวัฒนากุล | นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ               | กรรมการ          |
| ๑๑. นายวิทยา ศรีชีพชัยยันต์       | นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ               | กรรมการ          |
| ๑๒. นางดารณี มิตรสุภาพ            | พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ          | กรรมการ          |
| ๑๓. นางนภา เมฆวนิชย์              | นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญการพิเศษ | กรรมการ          |
| ๑๔. นายเอกชัย วรรณเจริญ           | นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการพิเศษ      | เลขานุการ        |
| ๑๕. นายมนตรี วัฒนาแก้วศรีเพชร     | นายแพทย์ชำนาญการ                    | กรรมการ          |
| ๑๖. นายนิคม พันธุ์พฤกษา           | นายแพทย์ชำนาญการ                    | กรรมการ          |
| ๑๗. นางสาวกฤษณลักษณ์ ทุกเจริญ     | นายแพทย์ชำนาญการ                    | กรรมการ          |
| ๑๘. นายธัญญา วิชัยโกศล            | นายแพทย์ชำนาญการ                    | กรรมการ          |
| ๑๙. นางสาวศรียุทธ์ บัณฑิตอารมย์   | นายแพทย์ชำนาญการ                    | กรรมการ          |
| ๒๐. นายธเนศ วัฒนไพฑูรย์กุล        | นายแพทย์ชำนาญการ                    | กรรมการ          |
| ๒๑. นางสาวทักษิณ อังศุอรารักษ์    | นายแพทย์ชำนาญการ                    | กรรมการ          |
| ๒๒. นางสาวพิมพ์ชนก ดุ้ยเต็มวงศ์   | นายแพทย์ชำนาญการ                    | กรรมการ          |
| ๒๓. นางสาวณิชาพร สงวนดีกุล        | นายแพทย์ปฏิบัติการ                  | กรรมการ          |
| ๒๔. นางอัญวีร์ เหล็กเพชร          | พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ               | กรรมการ          |
| ๒๕. นายเด่นพงษ์ สิมสมุทร          | นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ           | กรรมการ          |
| ๒๖. นางสาวชวัลนาถ ภาคไพโรศรี      | นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ           | กรรมการ          |
| ๒๗. ว่าที่ร้อยตรีถิษฐ์ รังอิน     | นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ           | กรรมการ          |
| ๒๘. นางกาญจนา พลายงาม             | นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ           | ผู้ช่วยเลขานุการ |
| ๒๙. นางสาวเสาวลักษณ์ ทอฆมอญ       | นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ     | กรรมการ          |

### หน้าที่และความรับผิดชอบ

- กำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ ประกาศ และวิธีการพิจารณาการใช้งานเครื่องตรวจทางห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลพระนั่งเกล้า สอดคล้องกับมาตรฐานสากล
- พิจารณาหลักเกณฑ์ ทบทวน และให้ความเห็นชอบต่อแนวทางการใช้เครื่องตรวจทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์อย่างสมเหตุสมผล (Rational Laboratory Use, RLU) ที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ได้ร่างขึ้นโดยคำนึงถึงการคุ้มครองความปลอดภัย ป้องกันและรักษาผลประโยชน์ของผู้ป่วย และเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ โดยพิจารณาผลประโยชน์และความจำเป็นของการส่งตรวจ ให้เป็นตามหลักเกณฑ์แนวทาง ข้อกำหนดของโรงพยาบาลพระนั่งเกล้า
- พิจารณารับรองหรือไม่รับรอง ให้กับการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการใหม่ที่นำเสนอในที่ประชุมคณะกรรมการ และการเชิญผู้นำนเสนอการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการใหม่เข้ามาซึ่งแจ้งต่อข้อสงสัยในการประชุมคณะกรรมการพิจารณาการใช้งานเครื่องตรวจทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ โดยมีส่วนร่วมในการอภิปรายตามความเหมาะสม

- พิจารณาติดตามประเมินการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการในโรงพยาบาล เพื่อประเมินปริมาณการส่งตรวจที่เหมาะสมในแต่ละปีงบประมาณ
- เก็บรักษาเอกสารและผลการประชุมของคณะกรรมการฯ เป็นความลับ
- เสนอแต่งตั้งคณะอนุกรรมการหรือคณะทำงาน เพื่อช่วยปฏิบัติงานในขอบเขตแห่งอำนาจหน้าที่ได้ตามความจำเป็น และเหมาะสม
- ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

สั่ง ณ วันที่ ๖ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๖

(นางณิชาภา สวัสดิ์กานนท์)  
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลพระนั่งเกล้า



## 2. จัดประชุม RLU รพ.พระนั่งเกล้า เพื่อศึกษาปัญหาในรพ.





### 3. กำหนดตัวชี้วัด RLU โรงพยาบาลพระนั่งเกล้า

#### ลดรายจ่ายการส่งตรวจที่ไม่จำเป็น

- Vitamin D ลดลงมากกว่า 5% ต่อปี

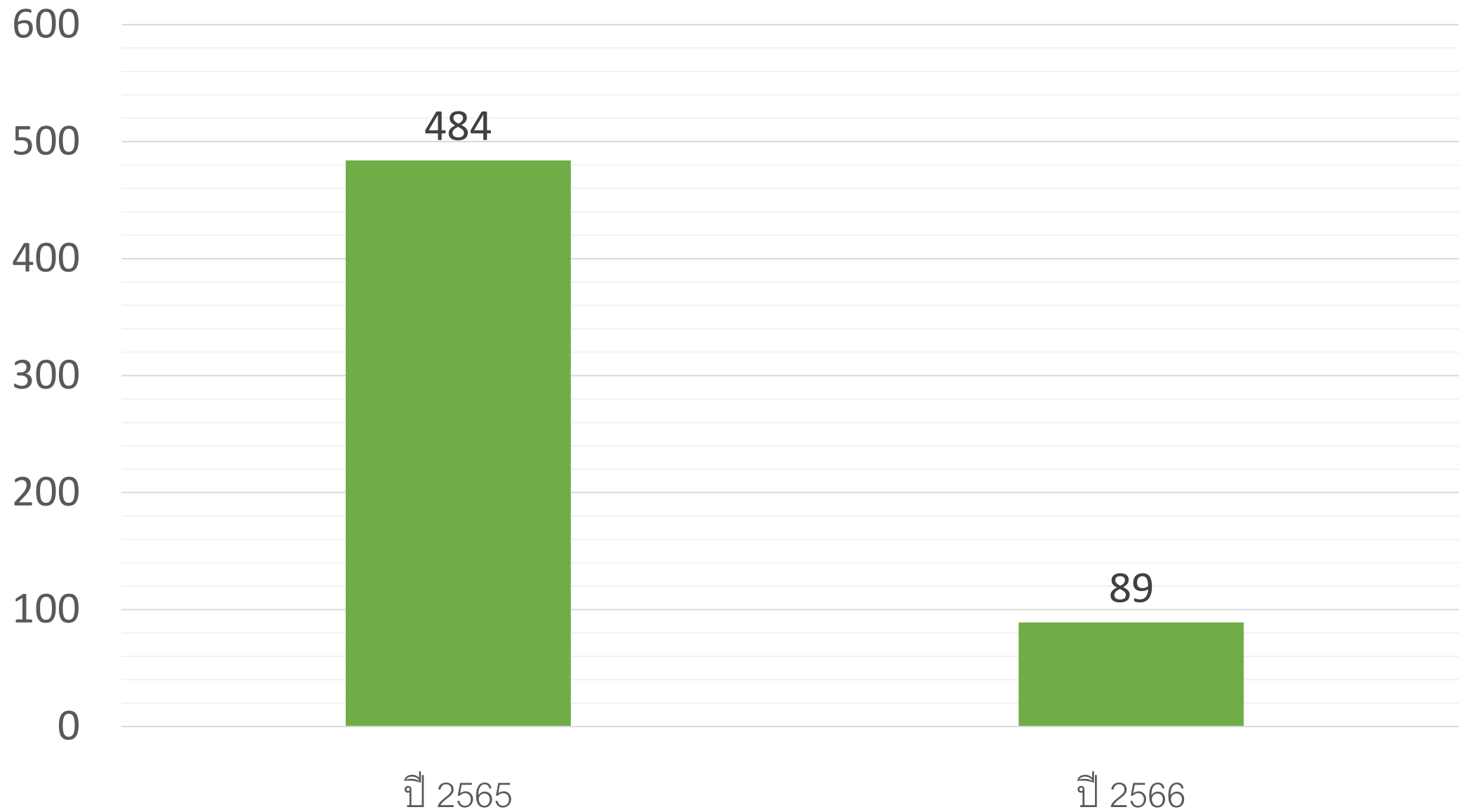
#### การลดการส่งตรวจซ้ำเกินจำนวนตามข้อกำหนด

- HbA1c มากกว่า 4 ครั้งต่อปี ลดลงมากกว่า 5% ต่อปี

#### การลดอัตราการจ้องเลือดที่ไม่ได้สั่งให้จริง

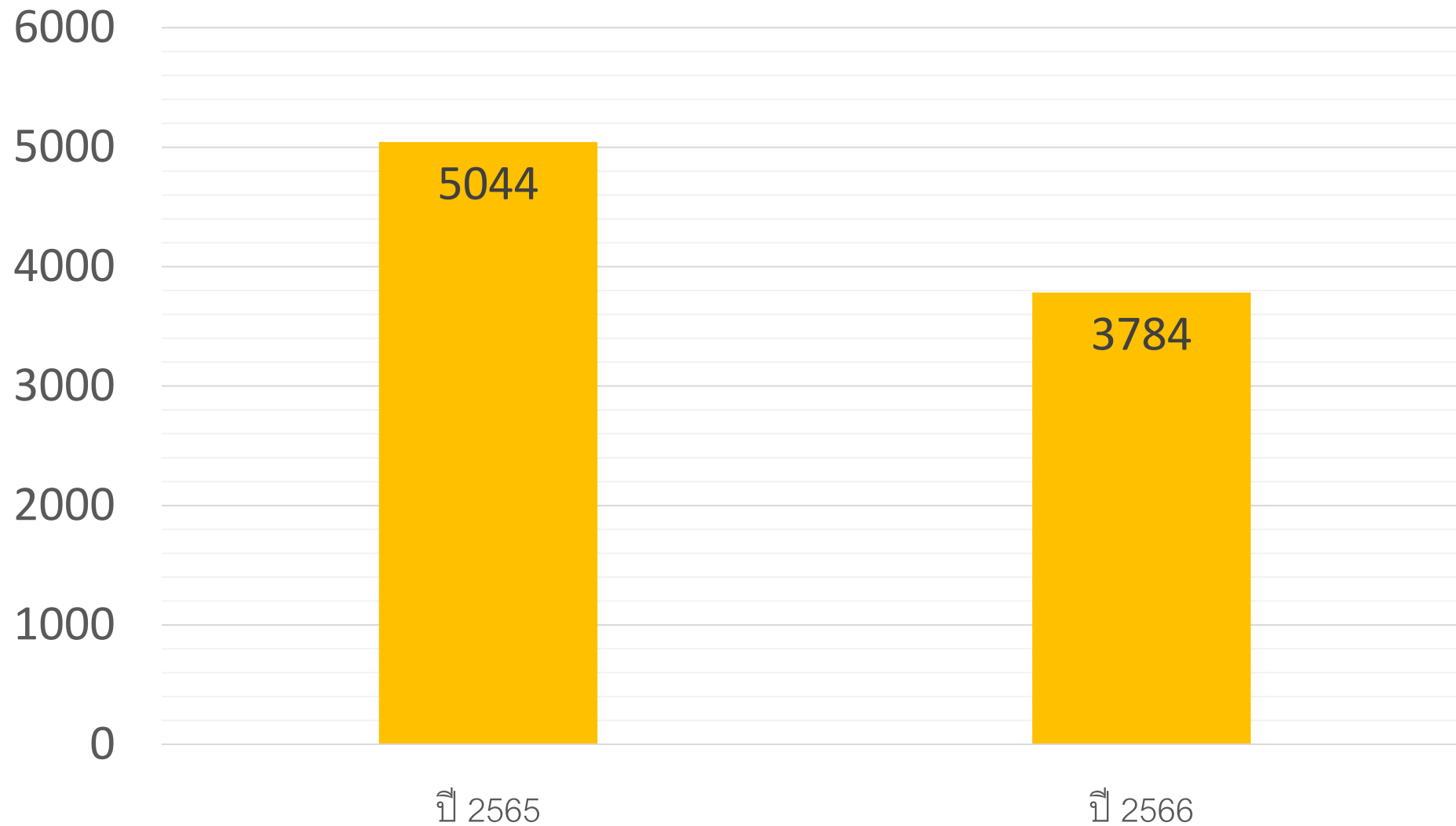
- C/T ratio ลดลงมากกว่า 5% ต่อปี

# การตรวจ Hb1Ac มากกว่า 4 ครั้ง





# การตรวจ vitamin D





## 4. จัดทำแนวทางการดำเนินการ การตรวจคัดกรองใช้แลป

### สมเหตุสมผล

ข้อกำหนดการตรวจ Lab check up (non-cancer and cancer) ตามอายุและสิทธิการรักษา

แยกการส่งตรวจที่เป็น **profile**

ตรวจคัดกรองเลือด Type and screen ใน elective surgery

ทำแนวทางการส่งผลห้องปฏิบัติการอย่างเหมาะสม



# Lab Checkup ตามอายุ

LAB/อายุ(ปี)	≥18	≥20	≥35	≥40	≥60	≥65	≥70	หมายเหตุ
CBC	☑	☑	☑	☑	☑ ทุก1ปี	☑	☑	
Glucose	-	-	☑ ทุก3ปี	☑	☑ ทุก1ปี	☑	☑	
Lipid	-	☑ ทุก5ปี	☑	☑	☑	☑	☑	
Creatinine	-	-	☑	☑	☑	☑	☑	
UA	-	-	-	-	☑	☑	☑	
AST/ALT	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	อย่างน้อย 1 ครั้ง
HBsAg	☑	☑	☑	☑	ไม่ตรวจ	-	-	อย่างน้อย 1 ครั้ง
Anti-HCV	-	-	-	☑	☑	☑	☑	1 ครั้ง เฉพาะผู้เสี่ยง
BMD	-	-	-	-	-	☑ หญิง	☑ ชาย	

\*Direct LDL ส่งเมื่อ TG>400

\*CXR เฉพาะผู้เสี่ยงวัณโรค



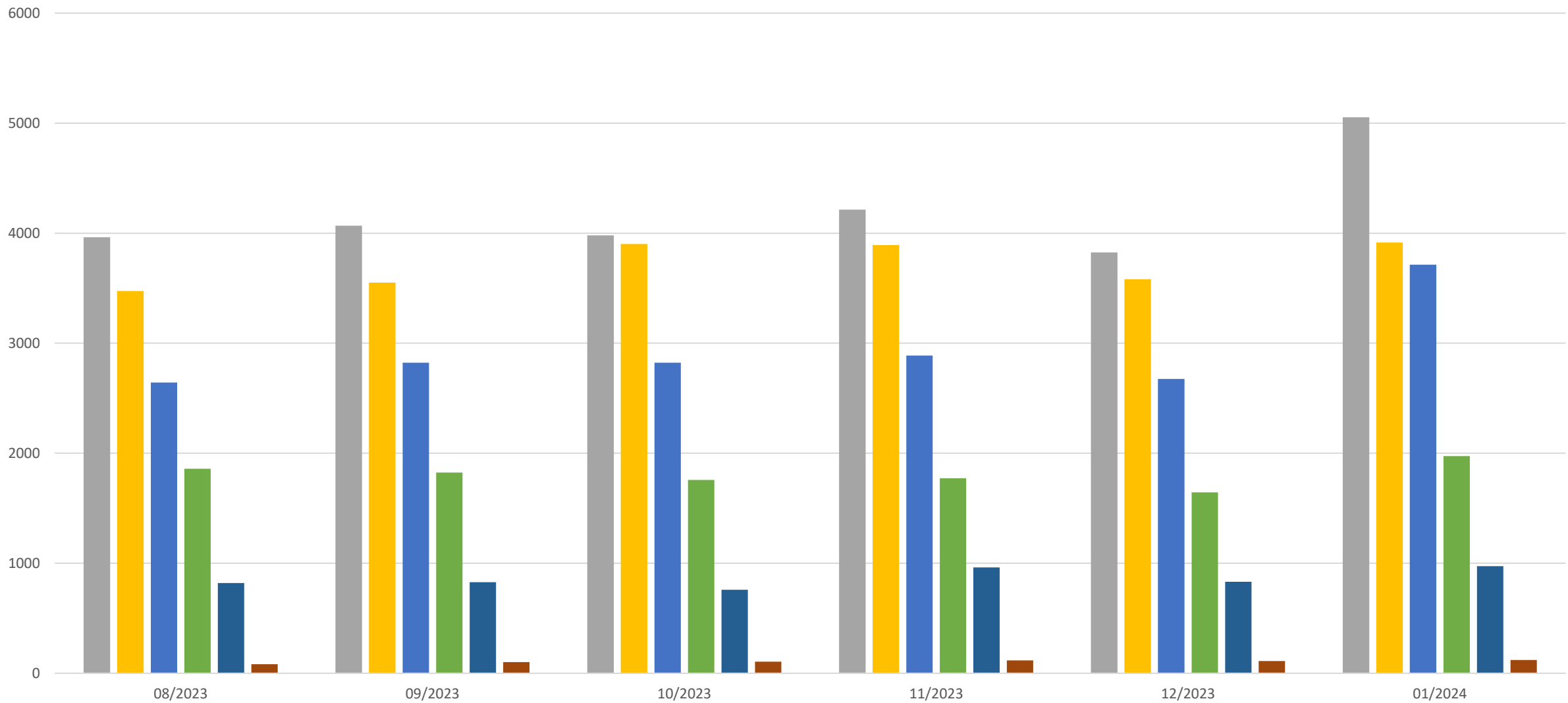
## Cancer screening ตามอายุ

LAB/อายุ(ปี)	≥25	≥30	≥40	≥50	หมายเหตุ
PAP	<input checked="" type="checkbox"/> <sub>SI</sub>	<input checked="" type="checkbox"/> <sub>No SI</sub>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ทุก 2 ปี
HPV test	<input checked="" type="checkbox"/> <sub>SI</sub>	<input checked="" type="checkbox"/> <sub>No SI</sub>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	หยุดหลัง 65 ปี
Mammogram	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ทุก 1-2 ปี หยุดหลัง 70 ปี
FOBT	-	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>	ทุก 1 ปี
Colonoscopy	-	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>	ทุก 10 ปี หรือเริ่มหลังอายุญาติที่เริ่มเป็น CA ลบ10ปี

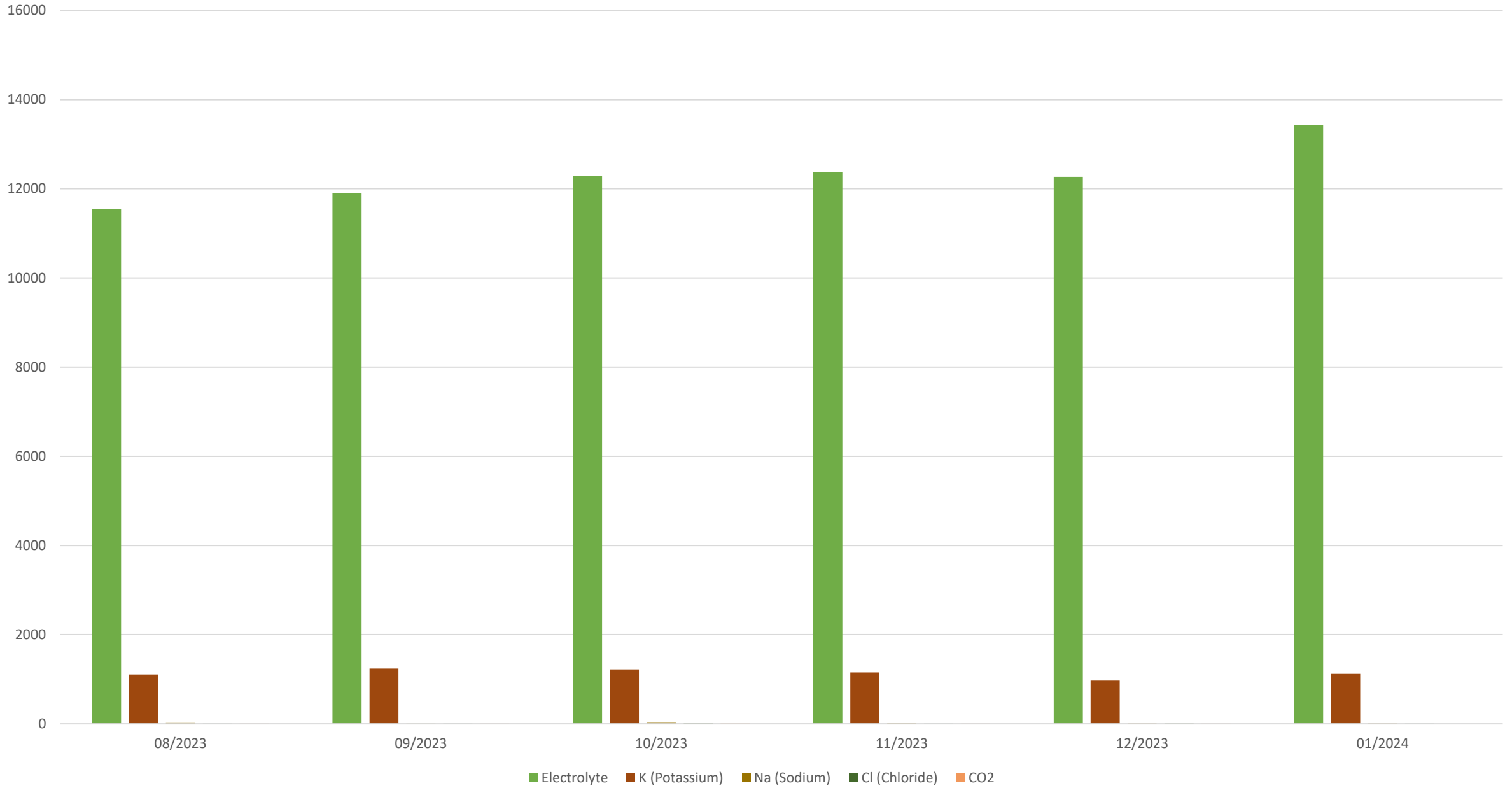
มีการจัดทำเป็น checklist ตรวจร่างกายตามอายุ

## แยกการส่งห้องปฏิบัติการในกลุ่มที่เป็นชุด

- **Electrolyte** > Na K CL CO<sub>2</sub>
- **Dengue serology** > Dengue Ns1 antigen / Dengue IgM Dengue IgG
- **Liver function test** > Albumin Globulin AST ALT ALP TB DB
- **Thyroid function test** > FT3 FT4 TSH
- **Lipid profile test** > Chol TG HDL LDL



■ SGPT (ALT) ■ Liver function ■ SGOT (AST) ■ Albumin (เลือด) ■ Alkaline Phosphatase ■ Total Bilirubin





# การขอเลือดที่ไม่ได้ให้กับผู้ป่วยจริง

## แยกตามกลุ่มหอผู้ป่วย/คลินิก ประจำปีงบประมาณ 2565

1. สติ-นรีเวช มีมูลค่าความสิ้นเปลือง 306,450 บาท (หอผู้ป่วยที่มีมูลค่าสิ้นเปลืองมากที่สุด คือ ห้องคลอด มีมูลค่าความสิ้นเปลือง 200,250 บาท)
2. ศัลยกรรมกระดูก มีมูลค่าความสิ้นเปลือง 220,650 บาท
3. ศัลยกรรม มีมูลค่าความสิ้นเปลือง 178,350 บาท
4. อายุรกรรม มีมูลค่าความสิ้นเปลือง 160,950 บาท
5. งานอุบัติเหตุฉุกเฉิน มีมูลค่าความสิ้นเปลือง 136,950 บาท
6. หอผู้ป่วย/คลินิกอื่น ๆ มีมูลค่าความสิ้นเปลือง 57,900 บาท
7. กุมารเวชกรรม มีมูลค่าความสิ้นเปลือง 7,200 บาท

➤ มูลค่าความสิ้นเปลืองรวมทั้งหมด **1,068,450 บาท**





# แนวทางเพื่อลดความสิ้นเปลืองของการขอเลือดและไม่ได้ให้เลือดกับผู้ป่วย

- เพิ่มแนวทางการทดสอบ **Type and Screen (T/S)** ในผู้ป่วยที่มีการผ่าตัดแบบไม่เร่งด่วน (elective surgery) และผู้ป่วยที่มีโอกาสในการใช้เลือดน้อย
- ติดตามค่า **C/T Ratio** ของหอผู้ป่วยที่มีค่าสูง (**C/T >1.5-2**) อย่างต่อเนื่อง เพื่อหาแนวทางอื่นๆ เพิ่มเติม โดยอยู่บนพื้นฐานของความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นสำคัญ

Test	Cost (บาท)	Type and Screen (T/S)	Complete Cross-match
ABO	100	<b>270</b>	<b>420</b>
Rh (D)	50		
Antibody Screening	120		
Cross-matching (1 Unit)	150		



# การขอเลือดและไม่ได้ให้กับผู้ป่วยแยกตามกลุ่มหอผู้ป่วย/คลินิก ประจำปีงบประมาณ 2565

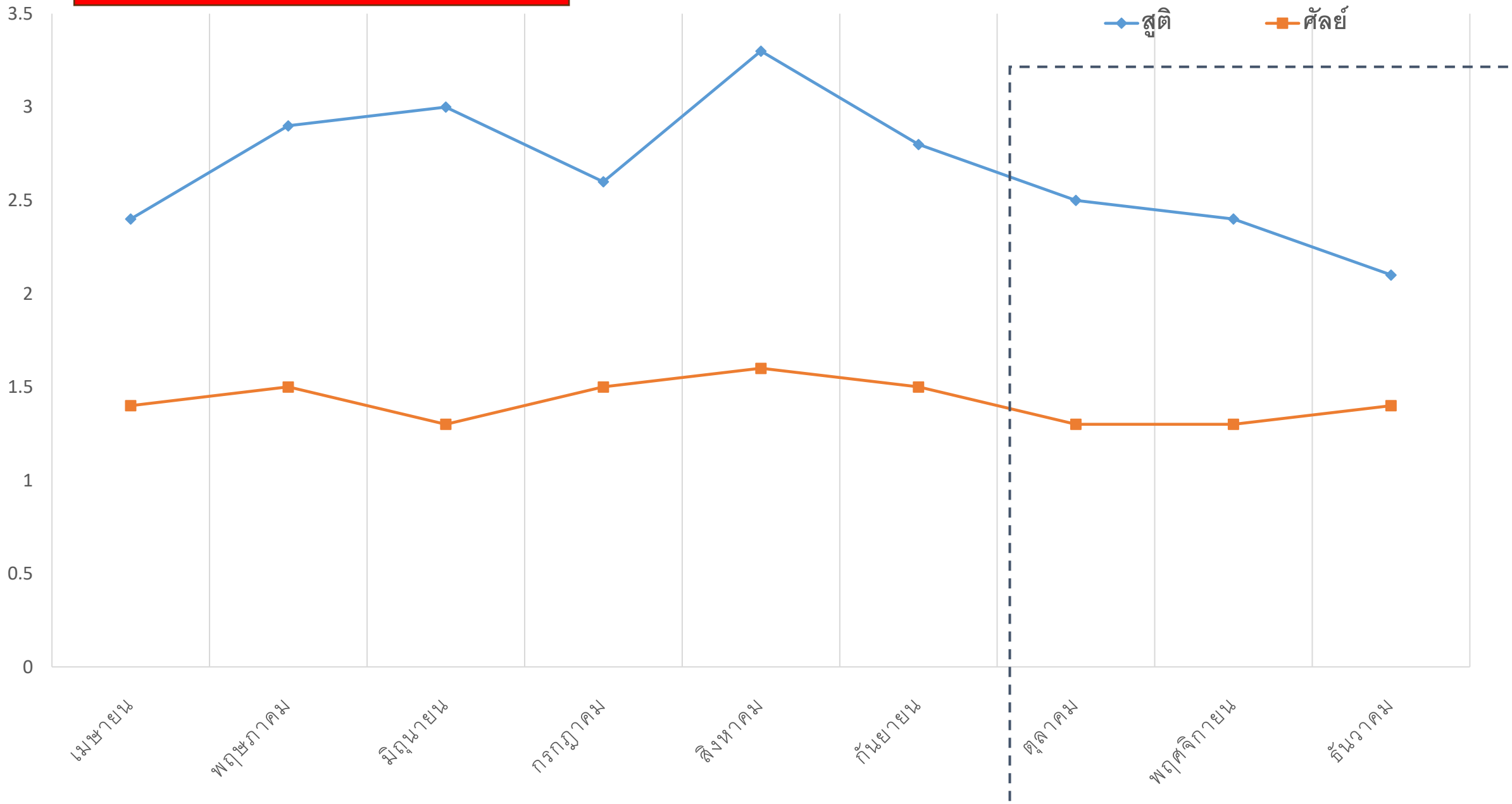
ลำดับ	หอผู้ป่วย/คลินิก	Crossmatch (C)	Transfuse (T)	C/T Ratio	Type and Screen (T/S) (ราย)	ไม่ได้ใช้ (Unit)	มูลค่าต้นทุน (50 บาท/Unit)	มูลค่ากรมบัญชีกลาง (GF 150 บาท/Unit)
	งานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน	3,490	2,577	1.35	0	913	45,650	136,950
สูติ-นรีเวช								
1	ห้องคลอด*	1,535	200	7.68	6	1,335	66,750	200,250
2	สูติกรรม*	1,169	579	2.02	0	590	29,500	88,500
3	พิเศษ อาคารเจ้าสัว 2*	146	40	3.65	0	106	5,300	15,900
4	นรีเวช	120	114	1.05	0	6	300	900
5	คลินิกฝากครรภ์ใหม่	21	18	1.17	0	3	150	450
6	คลินิกฝากครรภ์	88	86	1.02	0	2	100	300
7	High risk pregnancy 5 โรค	8	7	1.14	0	1	50	150
ผลรวมทั้งหมด		3,087	1,044	2.96	6	2,043	102,150	306,450

\* C/T > 2

## แนวทางการขอเลือดแบบ Type and Screen ในกลุ่มผู้ป่วยสูติ-นรีเวช

1. ขอความร่วมมือการขอเลือดแบบ type and screen ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีโอกาสในการใช้เลือดน้อย อาทิ เช่น ผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะรกเกาะต่ำ ไม่มีภาวะรกลอกตัวก่อนกำหนด ไม่มีภาวะรกเกาะแน่น หรือไม่มีปัจจัยเสี่ยงที่จะตกเลือด ได้แก่ เคยผ่าตัดมดลูก เคยตกเลือดในครรภ์ที่แล้ว เคยคลอดมากกว่า 4 ครั้ง ภาวะครรภ์เป็นพิษ ครรภ์แฝด หรือมีภาวะโลหิตจาง ( $Hb < 10 \text{ mg/dl}$ ) หรือมีการแข็งตัวของเลือดที่ผิดปกติ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาวะผู้ป่วยเป็นสำคัญ
2. การขอเลือดแบบ T/S ในกรณีที่พบว่าผู้ป่วยมีการสร้างภูมิคุ้มกันต่อหมู่เลือดระบบอื่นๆ ที่นอกเหนือจากหมู่เลือดระบบ ABO (Antibody Screening Positive) หรือผู้ป่วยมีหมู่เลือดหายาก ธนาคารเลือด จะเปลี่ยนเป็นการ crossmatch PRC หรือ LPRC 1 - 2 unit โดยทันที
3. กรณีขอเลือดแบบ T/S ไว้แล้ว มีความต้องการใช้เลือดขณะผ่าตัด สามารถโทรประสานธนาคารเลือด ที่เบอร์ 31503 ธนาคารเลือด จะทำการ crossmatch เลือดให้ผู้ป่วย รับผิดชอบภายในเวลา 15 นาที นับจากที่โทรประสาน (room temperature phase -> ผล compatible -> จ่ายเลือด -> crossmatch 37°C และ IAT phase จนเสร็จกระบวนการ)
4. แพทย์ผู้ทำการรักษา อาจพิจารณาตามความเหมาะสมของสภาวะผู้ป่วยเป็นสำคัญ ทั้งนี้ได้อ้างอิงการขอเลือดแบบ T/S ตามกลุ่มโรคในผู้ป่วยผ่าตัด จากแหล่งอ้างอิงต่างๆ มาเพื่อประกอบการพิจารณาตามความเหมาะสม (ตั้งเอกสารแนบ)

# Feedback แต่ละ PCT ทุกเดือน



# พบปัญหาส่งlabเป็นชุด ไม่เหมาะสม

TEST	หน่วย	1/1/66-30/6/66	ราคาต่อหน่วย
Total T4	test	222	180
Free T4	test		
Total T3	test		
Free T3	test		
TSH	test		



พบการส่งร่วมกันทั้งหมด Total T4 Total T3  
Free T4 Free T3 TSH ในเคส screening

## แนวทางการสั่งการตรวจ Thyroid function test อย่างเหมาะสม

1. ยกเลิกการส่งตรวจ Total T3 และ Total T4
2. การคัดกรองภาวะฮอร์โมนไทรอยด์ในผู้ป่วย ทั้งในผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน แนะนำให้มีการส่งตรวจเฉพาะ TSH ก่อน หากผิดปกติ ค่อยส่งตรวจ FT3, FT4 เพิ่มเติม
3. ในกลุ่มผู้ป่วยที่สงสัย หรือตรวจติดตามเรื่อง Hyperthyroid  
การวินิจฉัย Hyperthyroid ส่งตรวจ TSH, FT3 และ FT4  
การติดตาม ส่งตรวจเฉพาะ FT4, FT3 ในช่วง 3 เดือนแรก เนื่องจาก TSH มีการเปลี่ยนแปลงใช้เวลาหลายเดือน
4. ในกลุ่มผู้ป่วยที่สงสัย หรือตรวจติดตามเรื่อง Hypothyroid  
การวินิจฉัย hypothyroid ส่งตรวจ TSH, FT3 และ FT4  
การติดตาม : ในผู้ป่วย central hypothyroidism (secondary hypothyroidism) ที่รับประทานยา levothyroxine อยู่เดิม ให้ส่งตรวจเฉพาะ free T4 และ ในผู้ป่วย primary hypothyroidism แนะนำให้ติดตามการรักษาโดย TSH เป็นหลัก (+/- FT4)

ลดค่าใช้จ่าย และเพิ่มการส่งตรวจอย่างมีคุณภาพ

• 158,820 บาทต่อปี

# ความไม่เหมาะสมของการส่ง lab

1. ตรวจพบ ๒ ใช้ ปวดท้องตามท้อง  
 ปวดเกร็งบ่อยๆ, ๒-๓ ครั้ง/วัน  
 ๒ GI 4 ชม. ๒ ครั้ง/วัน/คืน  
 PE: บว ๒๓๕/๑๑๗, BP ๑๑๗/๗๑  
 ๒๓๕/๑๑๗ WNL

diverge ๑๖ ๒๓๕/๑๑๗ F14 ๒  
 ๑๗๗ ๒๓๕  
 diverge ๒๓๕ NSI ๒  
 #diverge fever  
 - FU ๒๓๕ (๒๓๕) + CBC  
 - paracetamol (500) 1tbl ๒ ๒๓๕ ๑๑๗/๗๑

female 36 yr day V/D by fast ๒๓๕/๑๑๗ BT ๓๕.๕

PC: ๒๓๕/๑๑๗ 2 hr ๑๑๗

PI: ๒๓๕/๑๑๗ ๑๑๗ GI ๒๓๕/๑๑๗ ๒๓๕/๑๑๗, ๒๓๕/๑๑๗  
 ๒๓๕/๑๑๗ ๒๓๕/๑๑๗. ๒๓๕/๑๑๗ ๒๓๕/๑๑๗ ๒๓๕/๑๑๗.  
 ๒๓๕/๑๑๗ ๒๓๕/๑๑๗. ๒๓๕/๑๑๗ ๒๓๕/๑๑๗ ๒๓๕/๑๑๗.  
 ๒๓๕/๑๑๗ ๒๓๕/๑๑๗. ๒๓๕/๑๑๗ ๒๓๕/๑๑๗ ๒๓๕/๑๑๗.

PE: ๒๓๕/๑๑๗ ๒๓๕/๑๑๗ ๒๓๕/๑๑๗ ๒๓๕/๑๑๗ ๒๓๕/๑๑๗ ๒๓๕/๑๑๗

Imp: ๒๓๕/๑๑๗ ๒๓๕/๑๑๗ ๒๓๕/๑๑๗ ๒๓๕/๑๑๗ ๒๓๕/๑๑๗ ๒๓๕/๑๑๗

๒๓๕/๑๑๗ ๒๓๕/๑๑๗ ๒๓๕/๑๑๗ ๒๓๕/๑๑๗ ๒๓๕/๑๑๗ ๒๓๕/๑๑๗

## แนวทางการตรวจไข้เลือดออก

เกณฑ์ในการส่งตรวจ มีไข้สูงเฉียบพลันเกิน 38 องศาเซลเซียส ร่วมกับมีอาการร่วม อาทิเช่น คลื่นไส้ เบื่ออาหาร พบจุดเลือดออกตามผิวหนัง มีอาการปวดท้องเจ็บชายโครงขวา

1. ในช่วงไข้ day 1-3 แนะนำส่ง dengue NS1 antigen ตัวเดียว เนื่องจาก dengue IgM จะขึ้นในวันที่ 4-5 หลังมีไข้
2. ในช่วงไข้มากกว่า day 7 ไม่มีการแนะนำให้มีการส่งตรวจ NS1 antigen ถ้าต้องการตรวจ dengue recent infection แนะนำให้ส่ง dengue IgM/IgG เพียงตัวเดียว

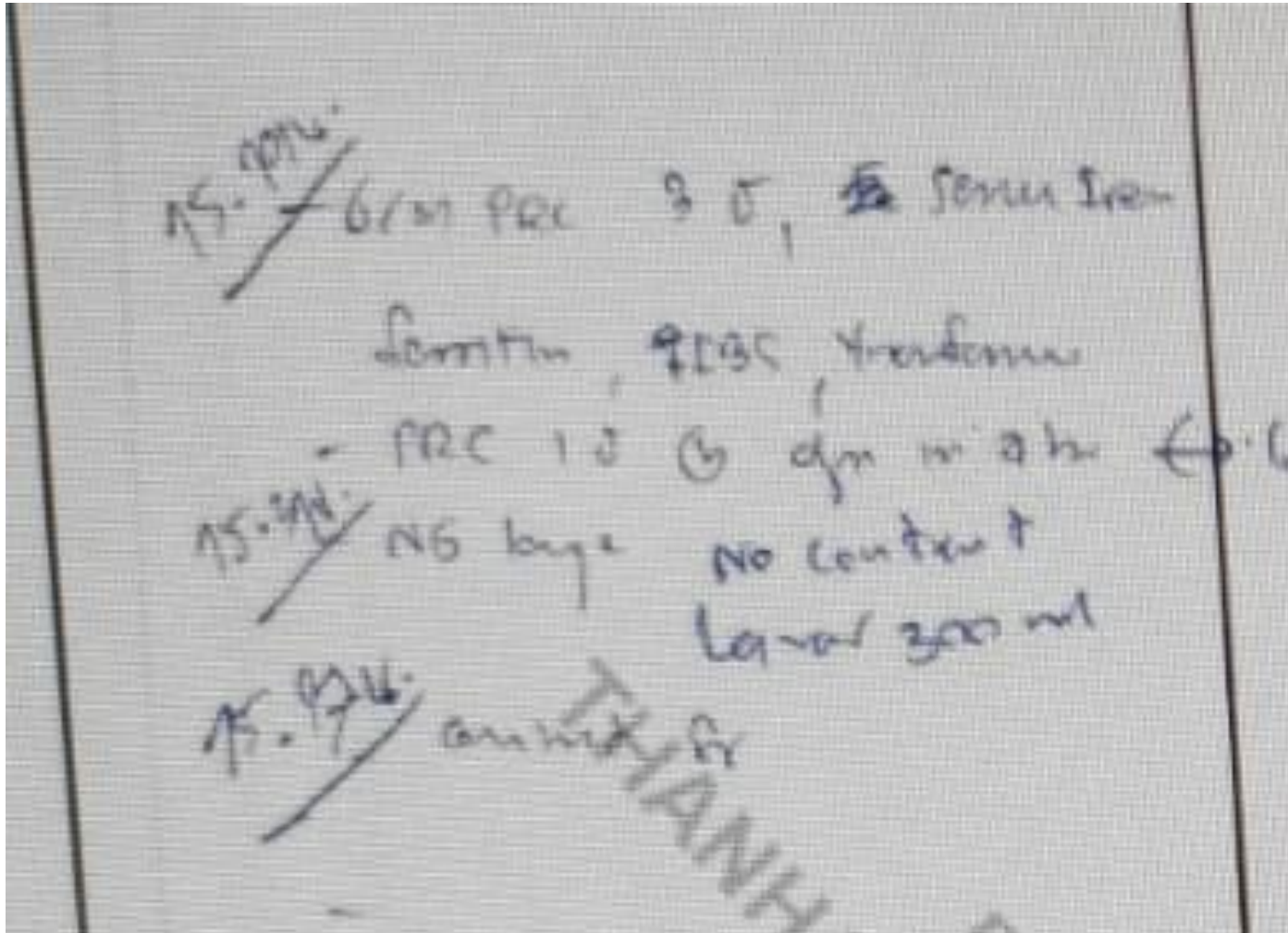


# สถิติการส่ง dengue serology

	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม
NS1 antigen	497	535	503	173	540
IgM/IgG	403	335	228	341	328

ลดค่าใช้จ่าย **140** บาทต่อ **test**

# ความไม่เหมาะสมของการส่ง lab



Transferrin 250 บาท

TIBC 180 บาท

## แนวทางการสั่งการตรวจ iron study อย่างเหมาะสม

1. ยกเลิกการส่งตรวจ transferrin เนื่องจากไม่ถูกแนะนำในการใช้วินิจฉัย iron deficiency และเป็น การวัดตัวเดียวกับ TIBC ซึ่งไม่ควรส่งคู่กัน
2. ส่ง iron study ในรายที่สงสัยภาวะ iron deficiency ประกอบด้วย Serum iron TIBC UIBC(เป็นค่าที่นำมาคำนวณTIBC) และ Transferrin saturation(ค่าได้จากคำนวณ SI/TIBC)
3. งดส่ง ferritin ในผู้ป่วยนอนโรงพยาบาลที่มี inflammation แนะนำส่ง iron study เพียงตัว . เดียว เนื่องจาก ferritin เป็นโปรตีนที่มีค่าสูงได้จากภาวะอักเสบ ติดเชื้อ จึงไม่เหมาะสมหรือ อาจมีประโยชน์น้อยในผู้ป่วยที่ภาวะอักเสบติดเชื้อ และผู้ป่วยที่ได้รับโลหิต ซึ่งจะทำให้ค่า ferritin สูงแม้จะมีภาวะ iron deficiency )
4. กรณีที่ไม่มีภาวะอักเสบ ติดเชื้อ สามารถส่ง ferritin ตัวเดียวเพื่อคัดกรองและวินิจฉัยในผู้ป่วย ที่สงสัยภาวะ iron deficiency

\*อาจปรับเปลี่ยนตามวิจาร์ณญาณของแพทย์

# ยกเลิก RPR การตรวจซีฟิลิส ในผู้บริจาคอวัยวะ

ราคา RPR 50บาท/ test \*250test/ปี+ลด work load



กลุ่มบุคคล	ลำดับขั้นตอนการตรวจ	
	แบบดั้งเดิม (traditional algorithm) หัวข้อที่ 4.5.1 และแผนภูมิที่ 4.1	แบบย้อนทาง (reverse algorithm) หัวข้อที่ 4.5.2 และแผนภูมิที่ 4.2
ตรวจฝากครรภ์ในหญิงตั้งครรภ์และคู่เพศสัมพันธ์ของหญิงตั้งครรภ์	ไม่ให้ใช้	✓
ผู้บริจาคเลือด/ผลิตภัณฑ์ของเลือด หรือผู้บริจาคอวัยวะ	ไม่ให้ใช้	✓ มีแนวทางตรวจเฉพาะ
ผู้ตรวจสุขภาพเข้าประเทศ	✓	✓ แนะนำให้เลือกใช้
ผู้ตรวจสุขภาพไปต่างประเทศ (ตามเกณฑ์ของแต่ละประเทศ)	✓	✓ แนะนำให้เลือกใช้
ผู้ที่มีเพศสัมพันธ์กับผู้ติดเชื้อซีฟิลิสโดยไม่ได้ป้องกัน หรือผู้ที่มีอาการเข้าได้กับโรคซิฟิลิส	✓	✓ แนะนำให้เลือกใช้

แนวทางส่งตรวจ protein C, Protein S, anti thrombin,lupus anticoagulant ในผู้ป่วย Venous thromboembolism(VTE)

Hereditary Thrombophilia Testing : Antithrombin(AT), Protein C (PC), Protein S (PS)

การตรวจที่เหมาะสม

1. Venous thromboembolism(VTE) มีข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้
  - a. อายุน้อย (<50 ปี)
  - b. Thrombosis at usual site
  - c. Recurrent VTE
  - d. Family history of VTE
2. Unprovoked VTE ( ไม่มีปัจจัยเสี่ยงที่ชัดเจน)
  - a. Provoked VTE ที่ชัดเจน เช่น มะเร็ง หลังผ่าตัด immobilization  
Autoimmune SLE catheter-related thrombosis nephrotic syndrome  
ไต้ยาเคมีบำบัด
3. Ischemic stroke ในผู้ป่วยที่ไม่ทราบสาเหตุ และอายุน้อย (<50ปี)

การตรวจที่ไม่เหมาะสม

1. VTE ในช่วง acute thrombosis หรือได้รับยาต้านการแข็งตัวของเลือด( ถ้าจะส่งต้องหลังหยุด warfarin 1 เดือน หยุด heparin 5 วัน)
2. Provoked VTE ที่ชัดเจน
2. Venous thromboembolism(VTE) ในผู้สูงอายุ ที่ไม่มีประวัติครอบครัว Hereditary Thrombophilia
3. ผู้ป่วยมี prolong prothrombin time เนื่องจากจะเกิดจาก acquired cause เช่น liver disease Vit K def หรือ DIC ควรตรวจให้ปัจจัยดังกล่าวหายก่อน

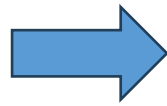
Lupus anticoagulant (LA)

การตรวจที่ไม่เหมาะสม : ขณะที่ได้รับ warfarinหรือ heparin

การตรวจที่เหมาะสมน้อยในรายที่อายุมากกว่า 50 ปี

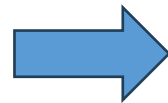
# Off Lab ชุดที่ไม่จำเป็น ในlab ชุดของ ER

- Trauma
- Stroke



Off LFT

- Acute coronary disease



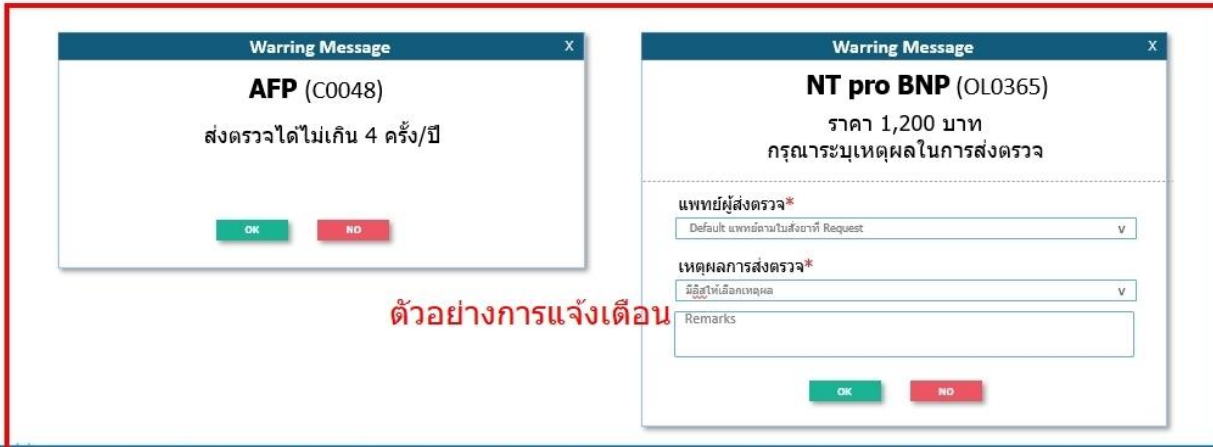
Off CK-MB

Hb typing	ไม่ควรส่งหลังรับเลือดภายใน 3 เดือน และแจ้งผลครั้งสุดท้ายที่ส่ง
HbA1c	pop up เมื่อส่งซ้ำภายใน 3 เดือน และแจ้งผลครั้งสุดท้ายที่ส่ง
HBsAg	pop up เมื่อส่งซ้ำภายใน 1 เดือน และแจ้งผลครั้งสุดท้ายที่ส่ง
Anti HCV	pop up เมื่อส่งซ้ำภายใน 1 เดือน และแจ้งผลครั้งสุดท้ายที่ส่ง
HBV VL	pop up เมื่อส่งซ้ำภายใน 1 ปี และแจ้งผลครั้งสุดท้ายที่ส่ง
HIV VL	pop up เมื่อสิทธิปกส ส่งได้ 2 ครั้ง/ปี
AFP	pop up เมื่อเกิน 4 ครั้ง/ปี
CEA	pop up เมื่อเกิน 4 ครั้ง/ปี
CA19-9	pop up เมื่อเกิน 4 ครั้ง/ปี
PSA	pop up เมื่อเกิน 4 ครั้ง/ปี
Vit D	pop up เมื่อส่งซ้ำภายใน 3 เดือน

# Pop up

Hemoculture	ไม่ควรส่งซ้ำใน 24 ชม
ANA	pop up ผลแจ้งผลครั้งสุดท้ายที่ส่ง
lipid profile	pop up เมื่อส่งซ้ำภายใน 3 เดือน และแจ้งผลครั้งสุดท้ายที่ส่ง
HLA B 27	pop up เมื่อส่งซ้ำและแจ้งผลครั้งสุดท้ายที่ส่ง
HLA B 1502	pop up เมื่อส่งซ้ำและแจ้งผลครั้งสุดท้ายที่ส่ง
HLA B 5701	pop up เมื่อส่งซ้ำและแจ้งผลครั้งสุดท้ายที่ส่ง
HLA B 5807	pop up เมื่อส่งซ้ำและแจ้งผลครั้งสุดท้ายที่ส่ง
NT pro BNP	pop up ขอเหตุผลในการตรวจ/ และให้แพทย์ลงชื่อ และแจ้งราคา 1200 บาท
Dengue IM/IG	ไม่ควรส่งในผู้ป่วยที่มีไข้น้อยกว่า 4 วัน
NS1 antigen	ไม่ควรส่งผู้ป่วยที่ไม่มีไข้ หรือมีไข้เกิน 7 วัน
HCV viralload	ส่งได้เมื่อมีผล Anti HCV
ferritin	ไม่ควรส่งในผู้ป่วยที่มีไข้หรือนอนโรงพยาบาลเนื่องจาก inflammation จะผล false high ได้

# Pop up



Group Request: Patient Name : 4345023 นาย สมเกียรติ เชื้อสุทธิ (38 ปี 10 ต 14 ว) Clinic : คลินิกอายุรกรรม VN:T019 ในยาหิ.(1) สิทธิการรักษา : ประกันสังคม แพทย์: 0 AR: Memo:

<ul style="list-style-type: none"><li>+Lab</li><li>+ X-Ray</li><li>+ Facility Request</li><li>+ CheckUp</li><li>+ Vaccine</li><li>+ Voucher</li><li>+ Coupon</li></ul>	General List   Facility Request		General   Request Item		<input type="checkbox"/> Hold <span>Doctor Schedule</span> <span>Sch</span>	
			LAB		App No.	
			Specimen		App Date.*	
			Request Type		App Time.*	<input type="text"/>
			Routine		Clinic*	01 : คลินิกอายุรกรรม
			Result V... Result Date Time		Doctor*	0 : ไม่ระบุแพทย์
		Specimen Memo		Diag Room		
		Xray		Procedure 1*		
		Xray Code		Procedure 2		
		Request Type		Procedure 3		
		Routine		Procedure 4		
		Clinical Information		Remark Memo	Comment	
		<input type="checkbox"/> Lab Pay Now <input type="checkbox"/> Xray Pay Now <input type="checkbox"/> Eng Result <input type="checkbox"/> Pregnancy <input checked="" type="checkbox"/> Gen Doctor <input type="checkbox"/> รคส. <input type="checkbox"/> Portable		Occupied Type	0 : None	
		<input type="button" value="Apply"/> <input type="button" value="Clear"/>		App.With	1 : Doctor	





# ขยายการดำเนินงาน RLU ให้ครอบคลุมมากขึ้น ให้ความรู้ RLU แก่แพทย์เพิ่มพูนทักษะ รพ.พระนั่งเกล้า



