



Service Plan สาขาโรคหัวใจ

9 กุมภาพันธ์ 2565

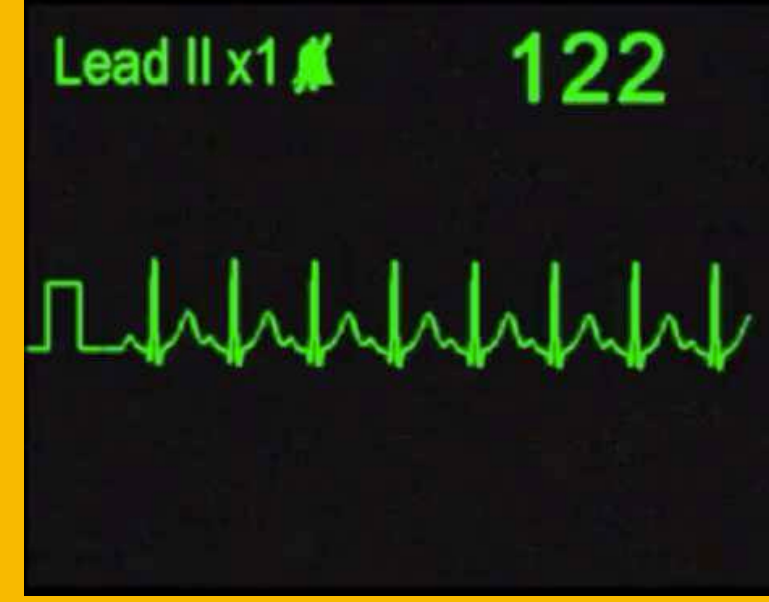
โรงพยาบาลหนองคาย **NONGKHAI HOSPITAL**



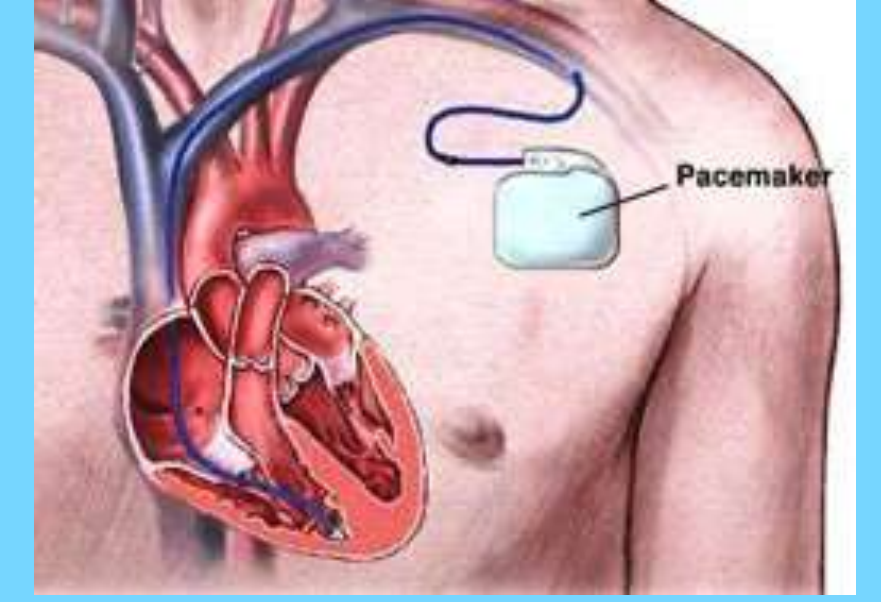
Exercise Stress Test



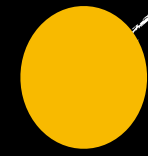
Echocardiogram



Holter



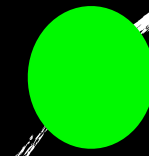
Remote PM Clinic



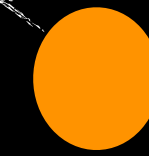
Mon



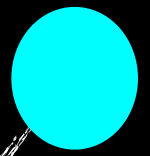
Tue



Wed



Thu

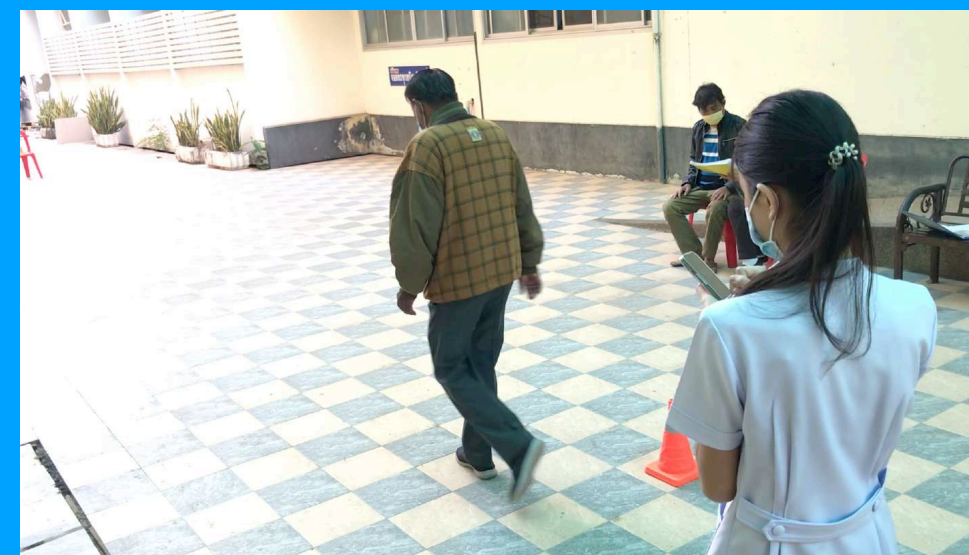


Fri

Cardio



INR



HF Clinic

Cardio





STEMI

SK or PPCI



NSTEMI
*Very high risk

Early PCI



NSTE-ACS
high risk

- SW หนองคาย
- sw ทำบ่อ
- sw โพนพิสัย



+/- echo , if available



Udonthani Heart Center



SW หนองคาย

- OMT
- Echo

Refer back



Hospital in Nongkhai





STEMI

NSTEMI
*Very high risk

SK or PPCI

Early PCI



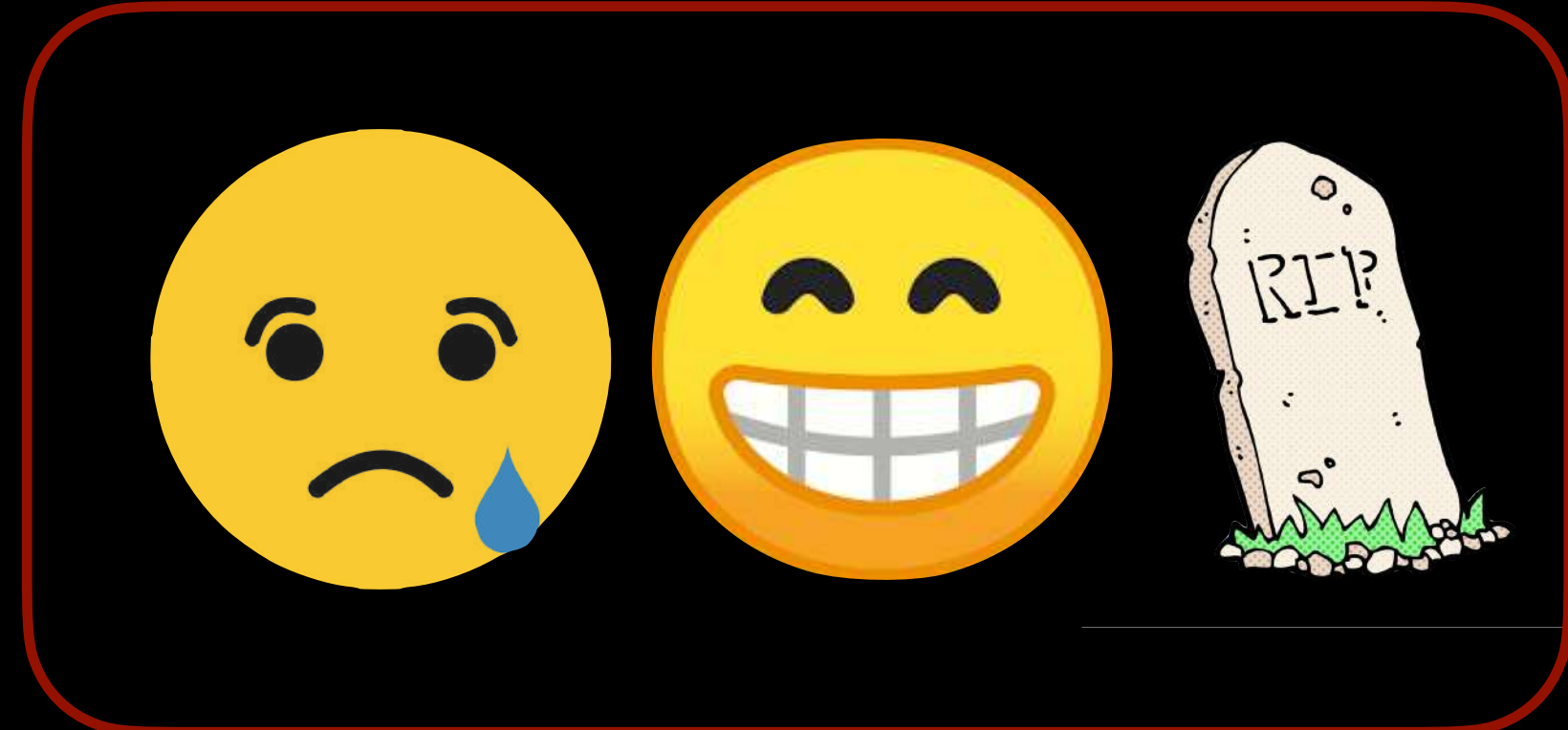
Udonthani Heart Center

NSTEMI
high risk

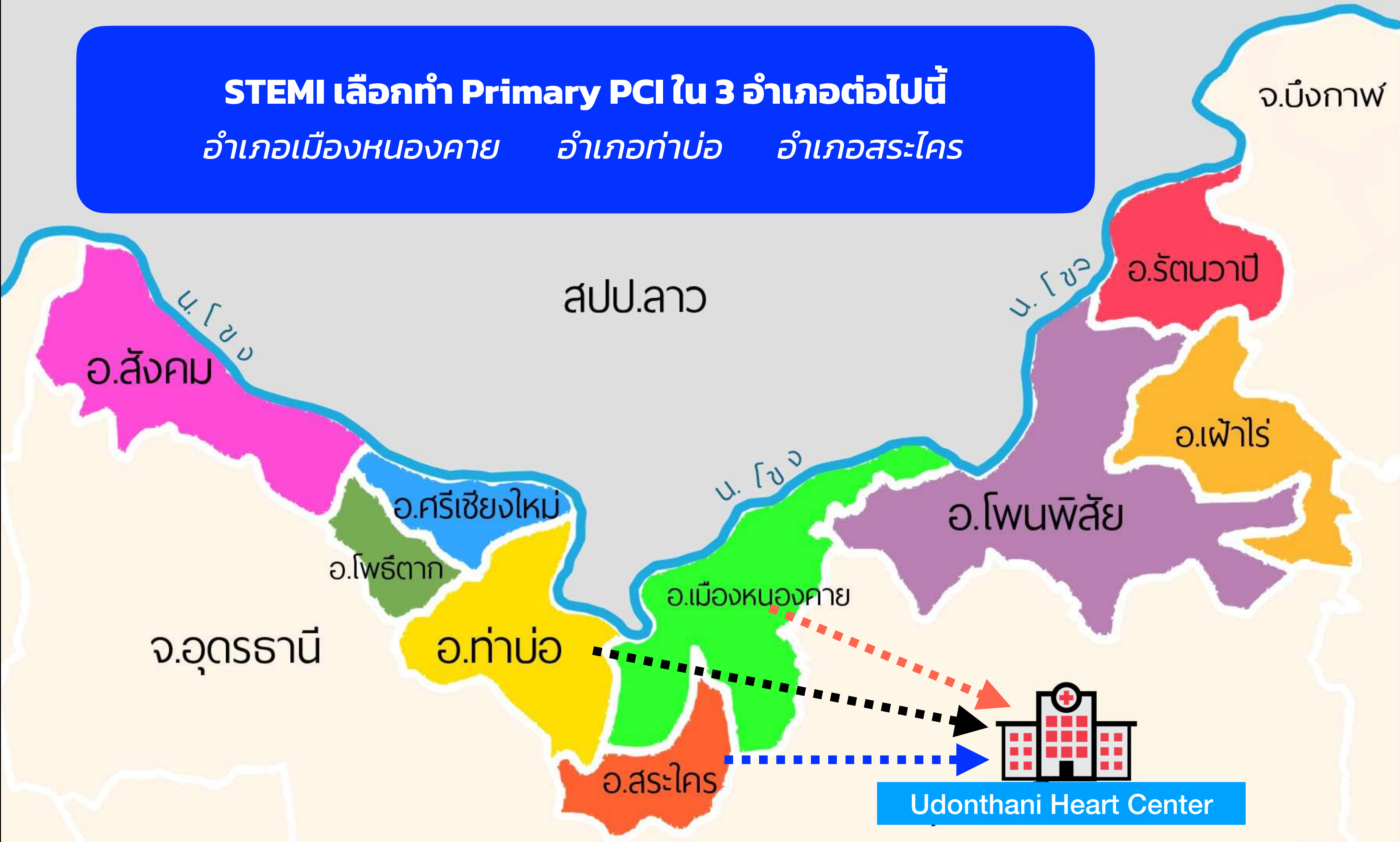
- Nongkhai
- TCPH
- PPS



+/- echo , if available

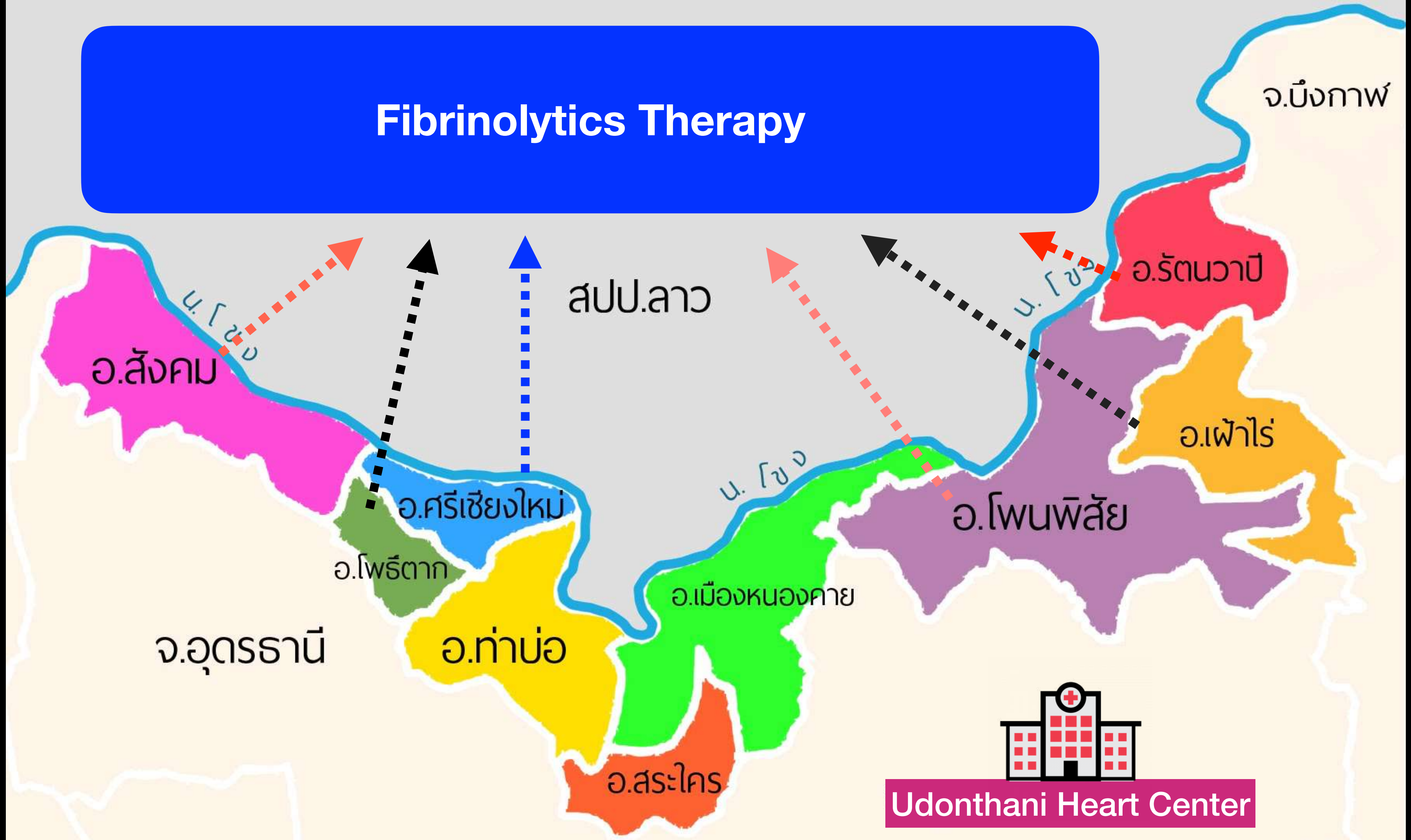


STEMI เลือกทำ Primary PCI ใน 3 อำเภอต่อไปนี้
อำเภอเมืองหนองคาย อำเภอท่าบ่อ อำเภอสระใคร



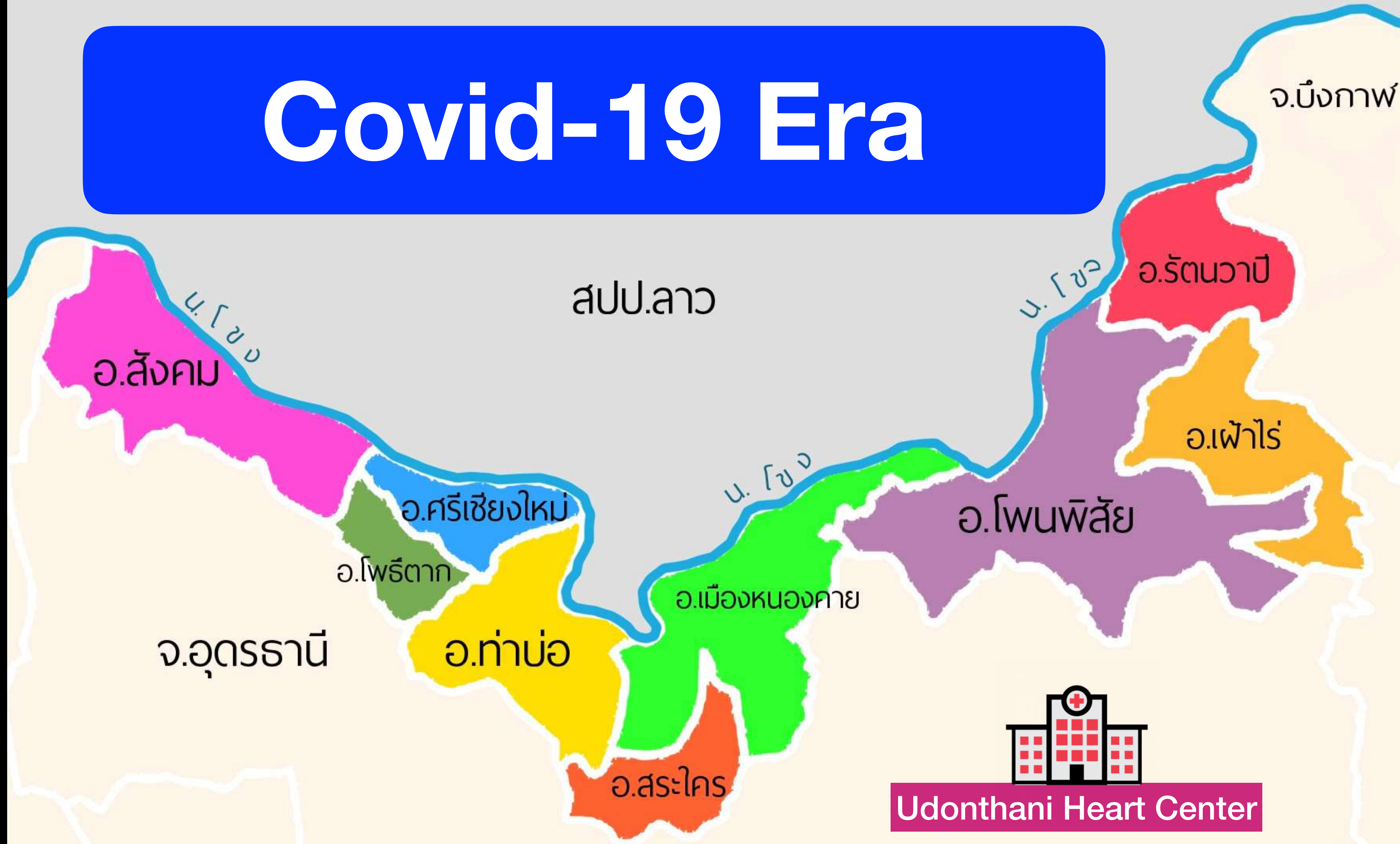
รถโรงพยาบาลต้องพร้อมออกเดินทางภายใน 30 นาที

Fibrinolytics Therapy



รถโรงพยาบาลต้องพร้อมออกเดินทางภายใน 30 นาที

Covid-19 Era



ถ้าไม่มีข้อห้าม Fibrinolytic ให้ SK เป็น First line ทุกโรงพยาบาล

>95%

ร้อยละผู้ป่วย STEMI ได้รับ
การเปิดหลอดเลือดหัวใจ

<30 นาที

(Diagnosis to
needle time)

>60%

ร้อยละผู้ป่วย STEMI ได้
รับ SK ภายใน 30 นาที

>80%

ร้อยละผู้ป่วย STEMI ได้
รับ SK ภายใน 180 นาที
ตั้งแต่มีอาการเจ็บอก

ตัวชี้วัด STEMI เขต 8

>80%

ร้อยละผู้ป่วย STEMI มา
ถึงโรงพยาบาลภายใน
150 นาที

<9%

ร้อยละผู้ป่วย STEMI
เสียชีวิตภายในโรง
พยาบาล

<12%

ร้อยละผู้ป่วย STEMI ที่
เสียชีวิตภายใน 30 วัน
หลังจำหน่าย

>50%

ร้อยละผู้ป่วย STEMI ที่มี
ประวัติการสูบบุหรี่
สามารถเลิกบุหรี่ได้

K

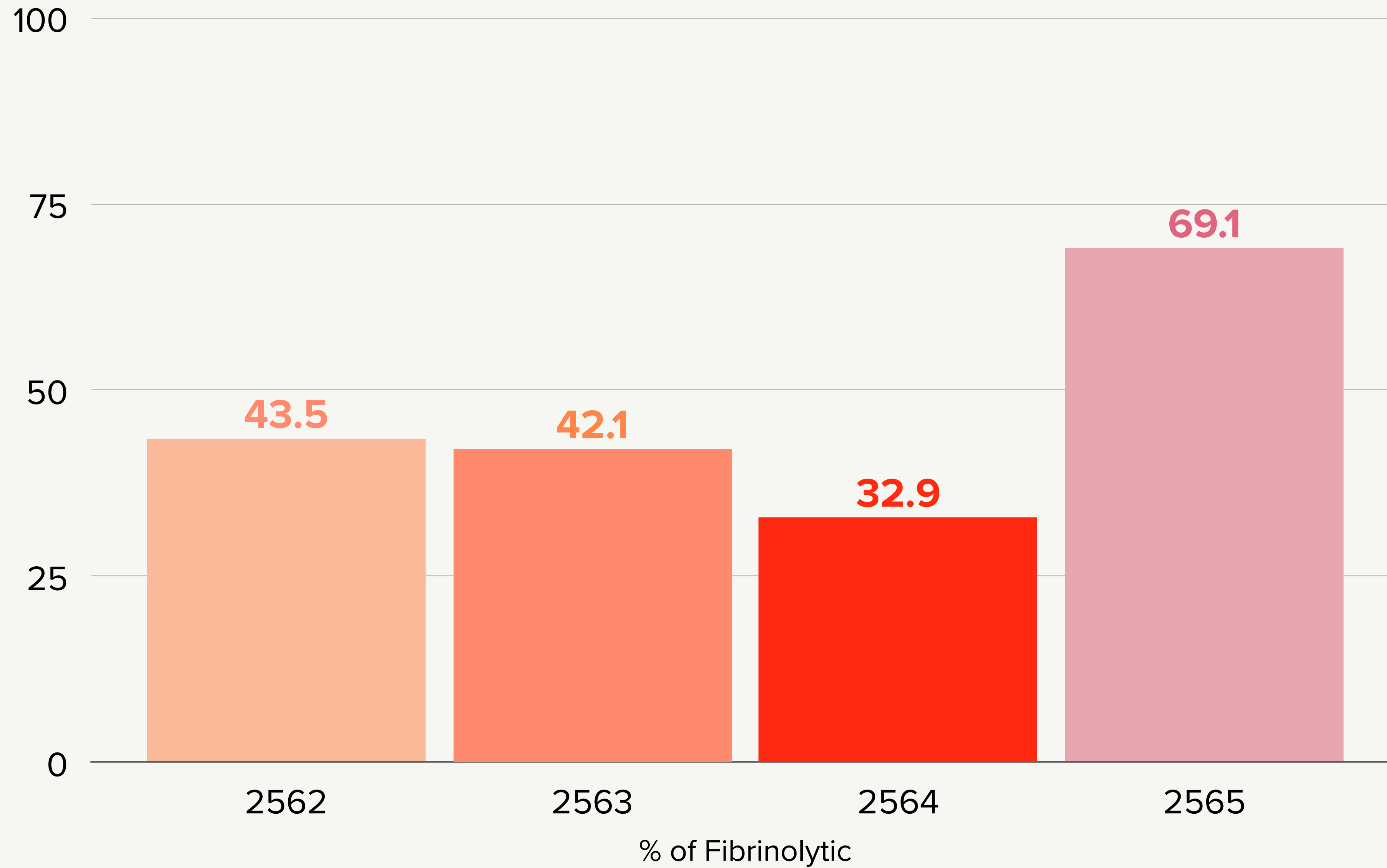
P

I

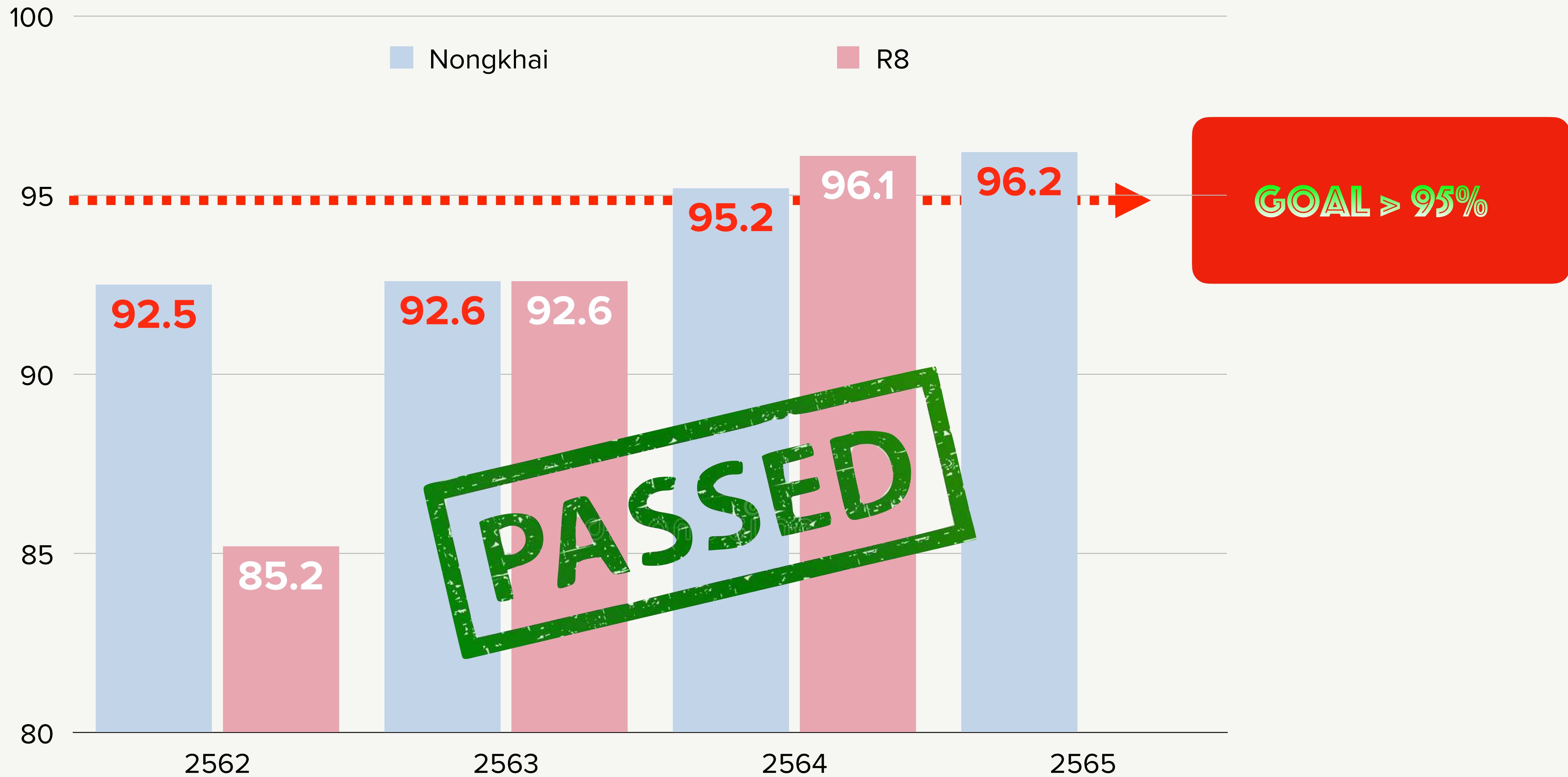
**Key Performance
Indicator**

RESULTS

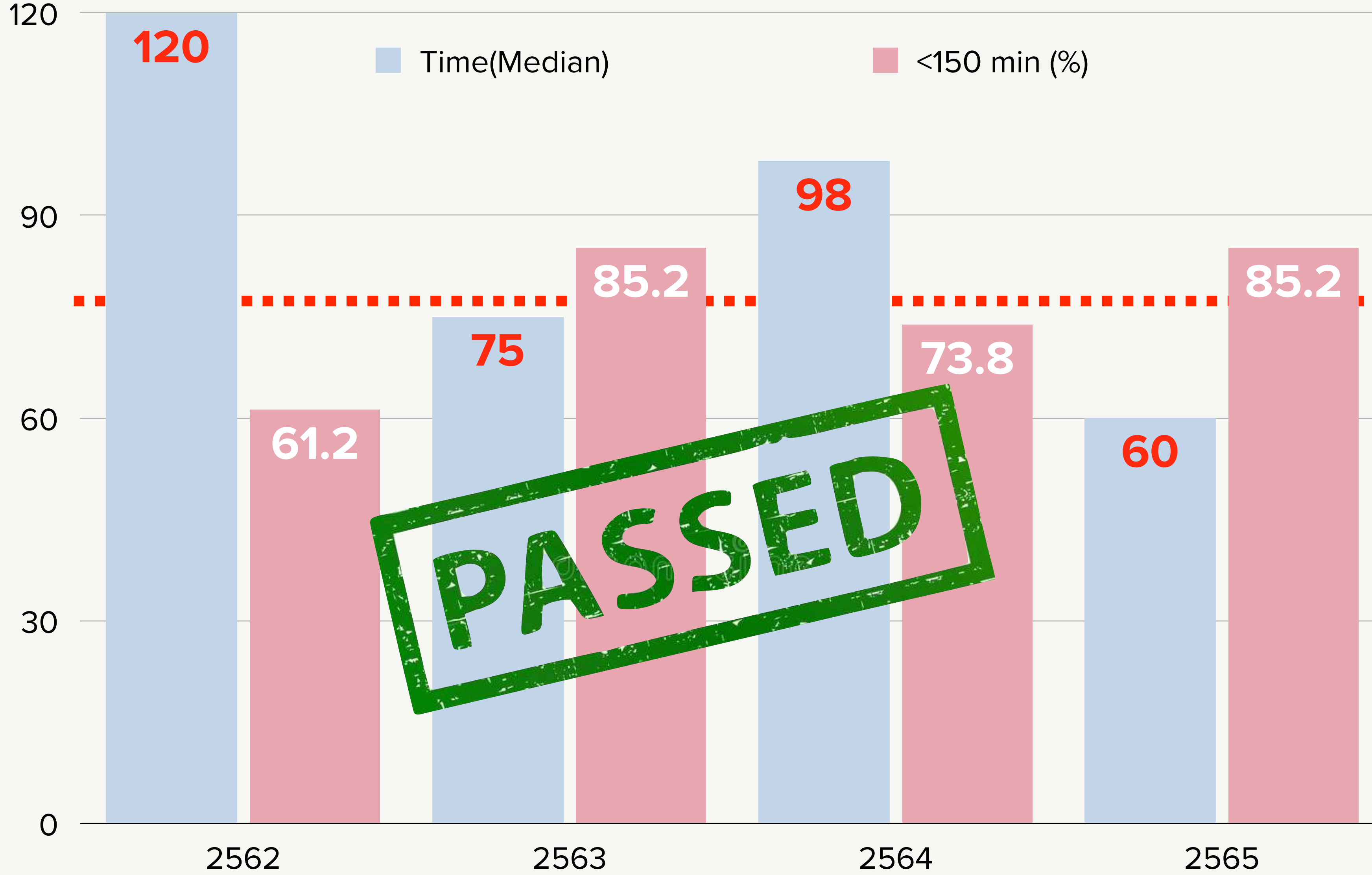
STEMI Nongkhai



อัตราการได้รับ Reperfusion > 95%



Onset to Hospital



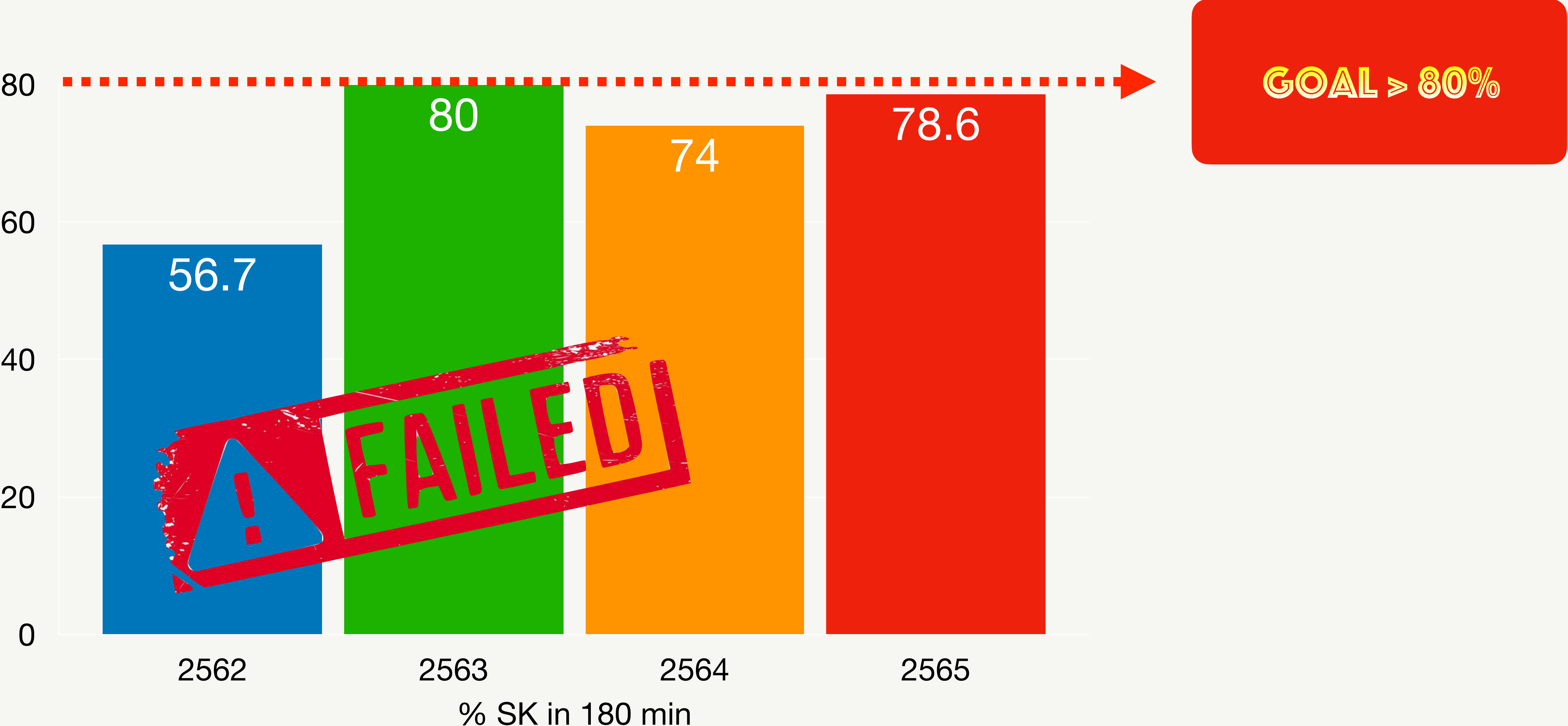
GOAL > 80%

PASSED

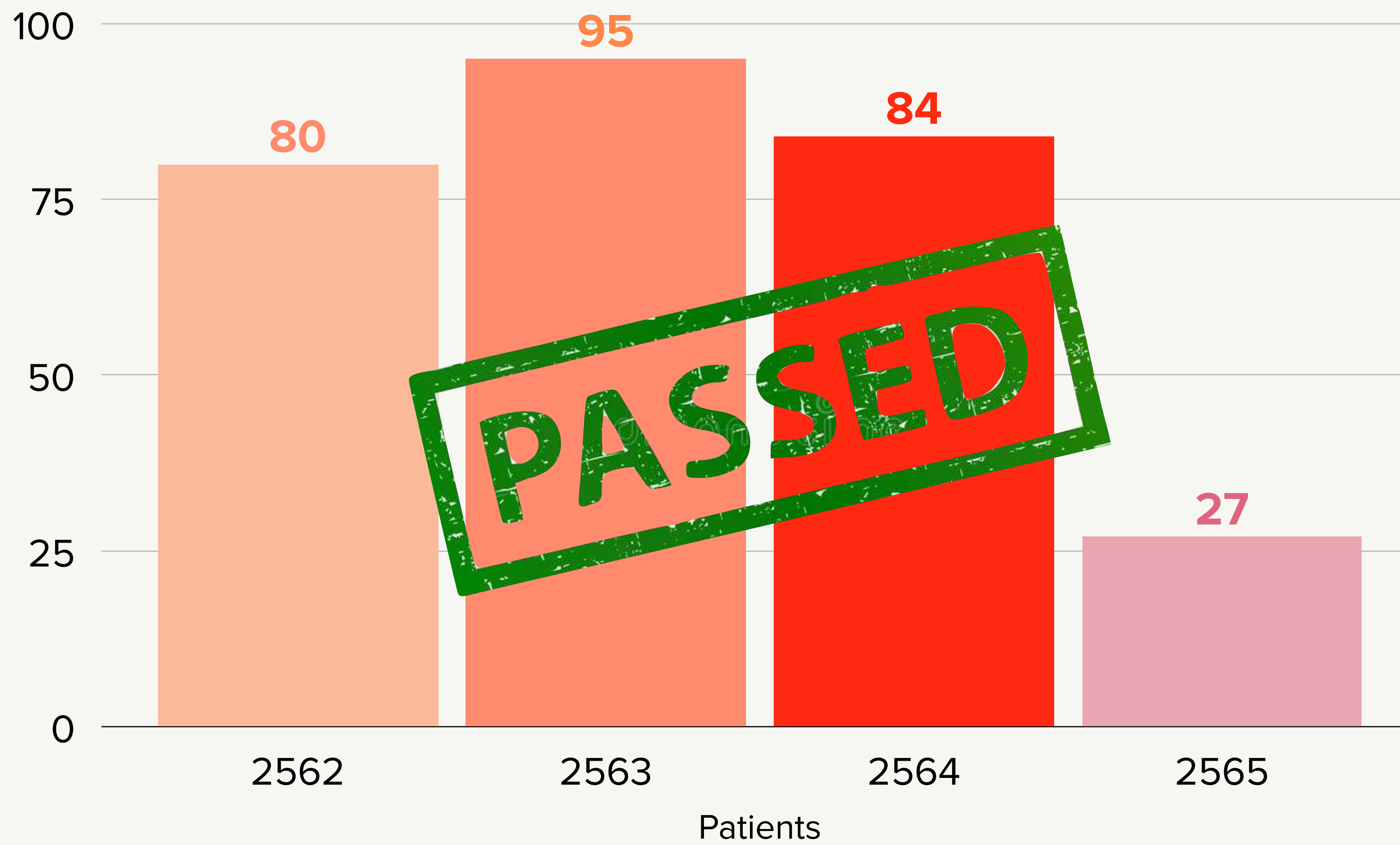
Door to Needle Time within 30 minutes



Fibrinolytic (SK) within 180 minutes after chest pain onset



STEMI and Dead

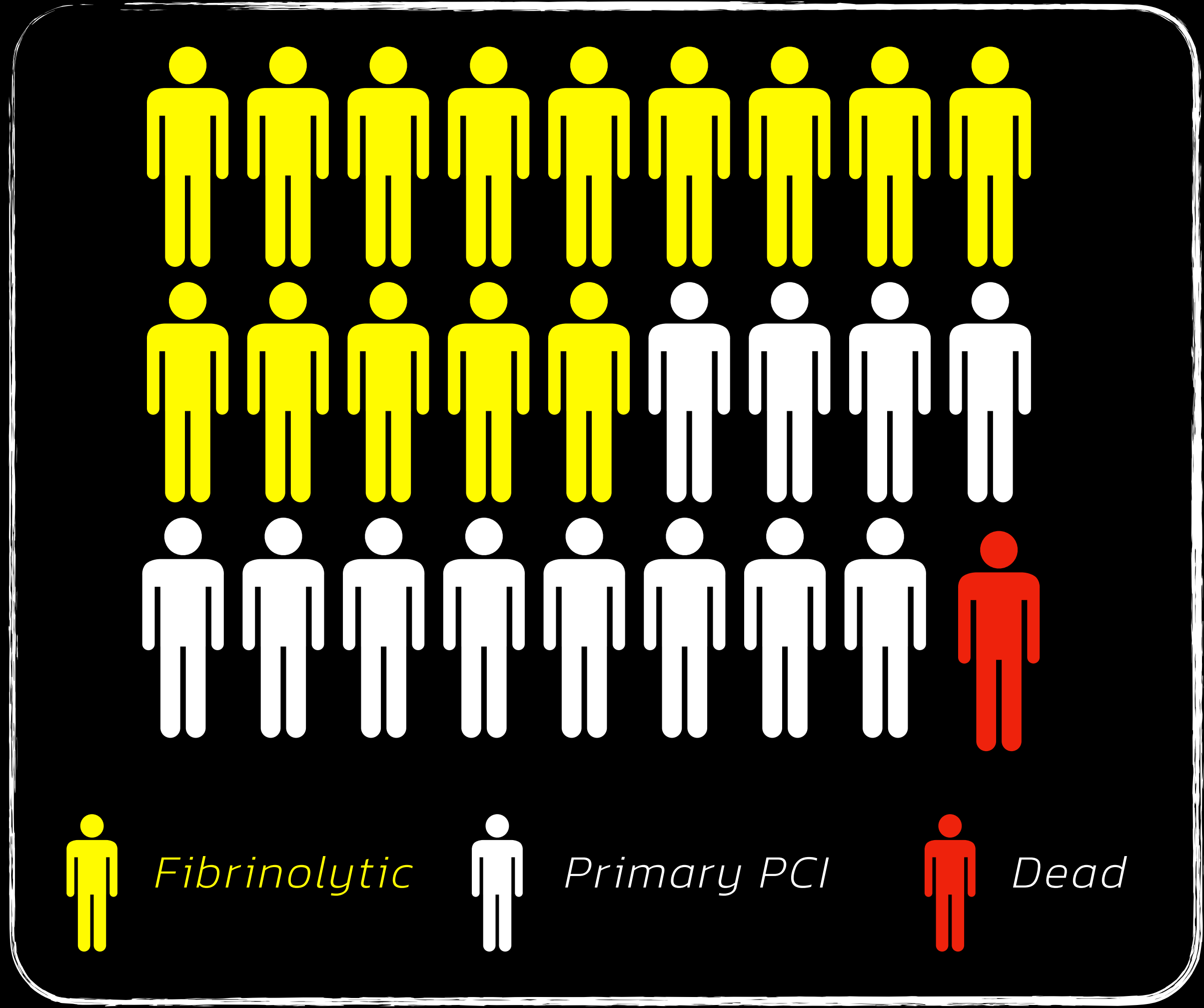
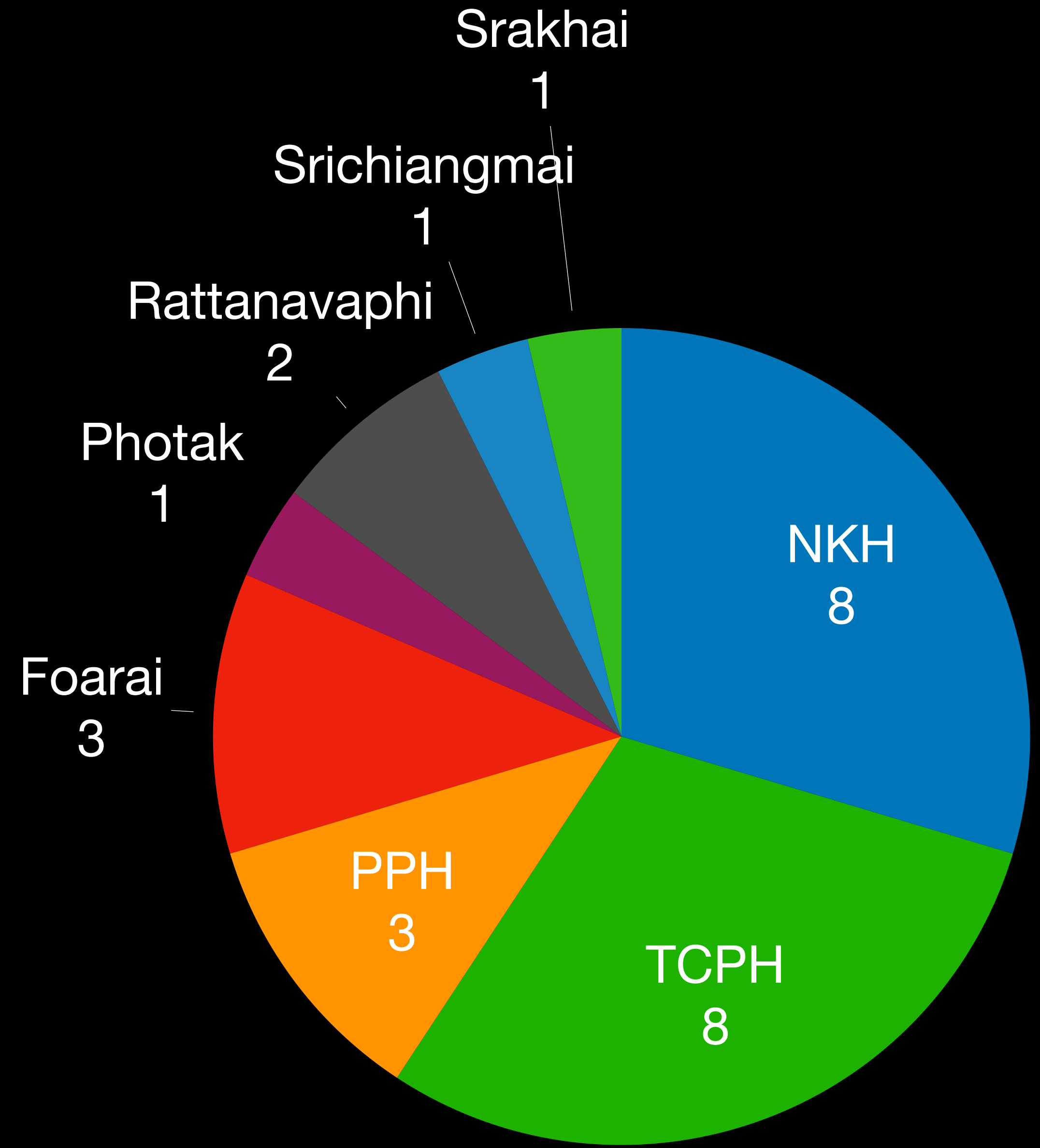


STEMI: อัตราตาย 30 วัน หลังจำหน่าย พ.ศ.2564

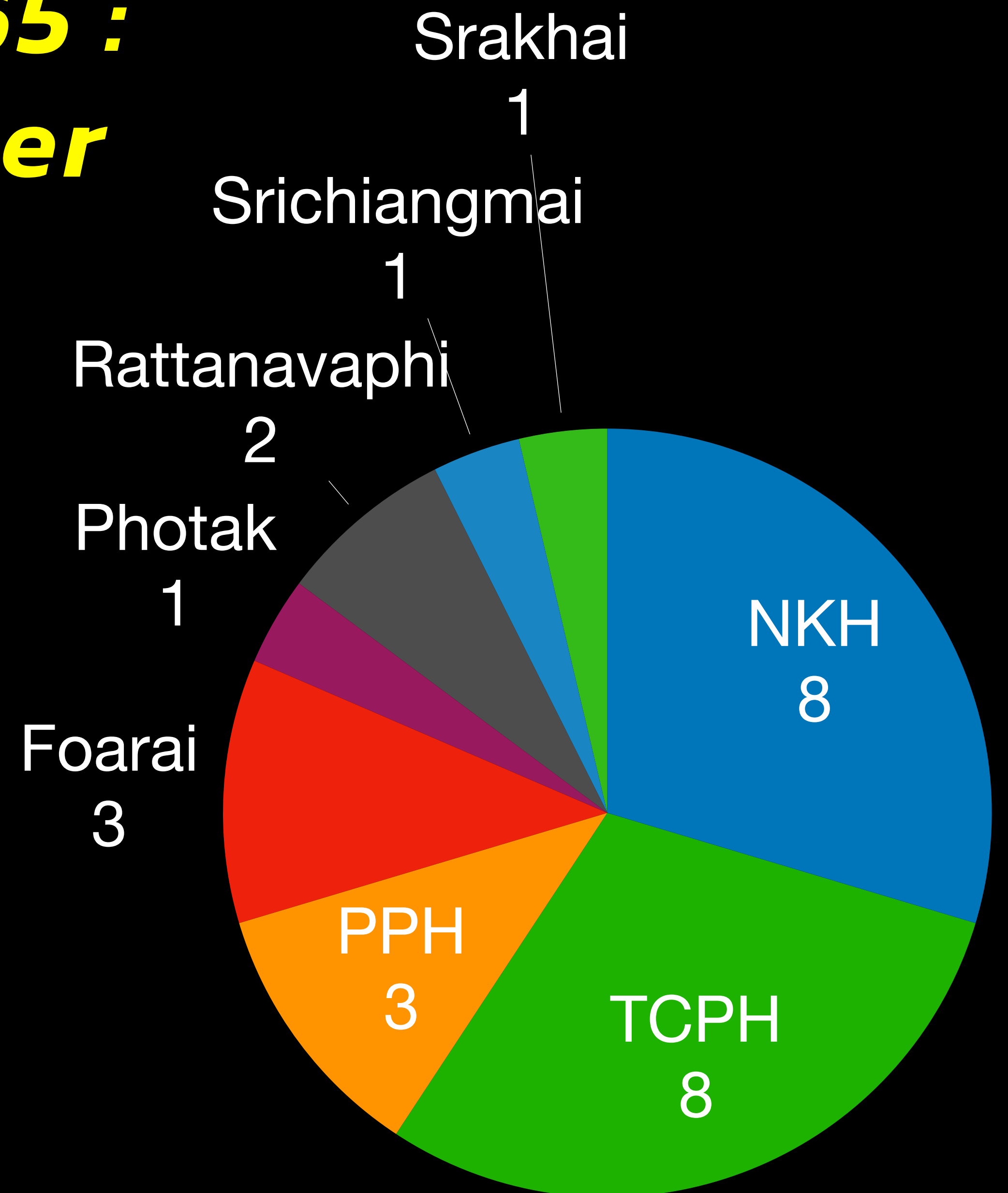
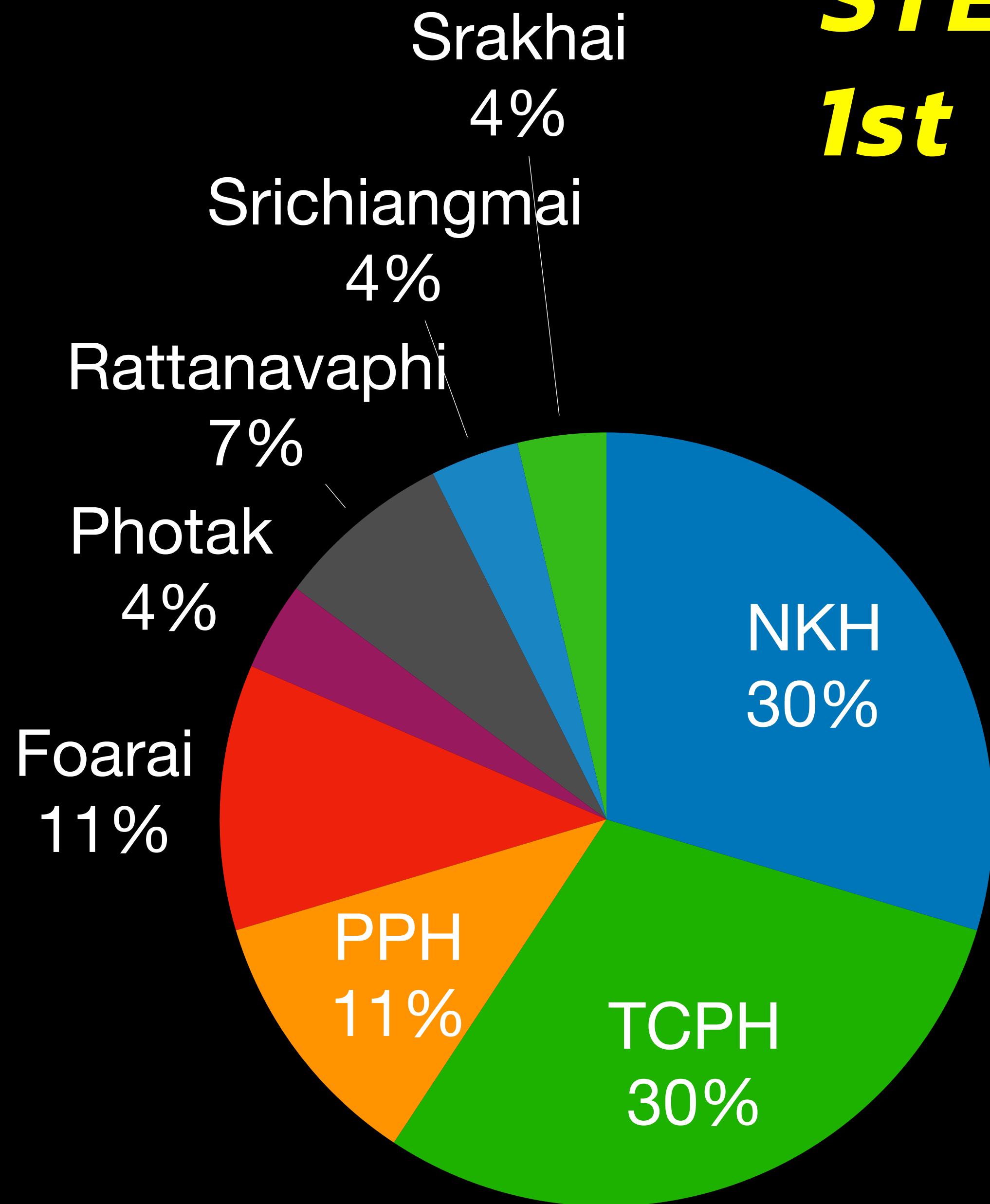
อัตราตาย 30 วันหลังจำหน่าย		พ.ศ.2562	พ.ศ.2563	พ.ศ.2564	พ.ศ.2565
ร้อยละผู้ป่วย STEMI ที่เสียชีวิตภายใน 30 วันหลังจำหน่าย	10%	4.05	4.54	2.5	-
- จำนวนผู้ป่วย STEMI ที่เสียชีวิตภายใน 30 วันหลังจำหน่าย	จำนวน	3	4	2	-
- จำนวนผู้ป่วย STEMI ทั้งหมดที่จำหน่ายในห้วงเวลาเดียวกันไม่รวมถึงผู้ป่วยที่จำหน่ายแล้วแต่เสียชีวิตในโรงพยาบาลและปฏิบัติการรักษา	จำนวน	74	88	80	26

PASSED

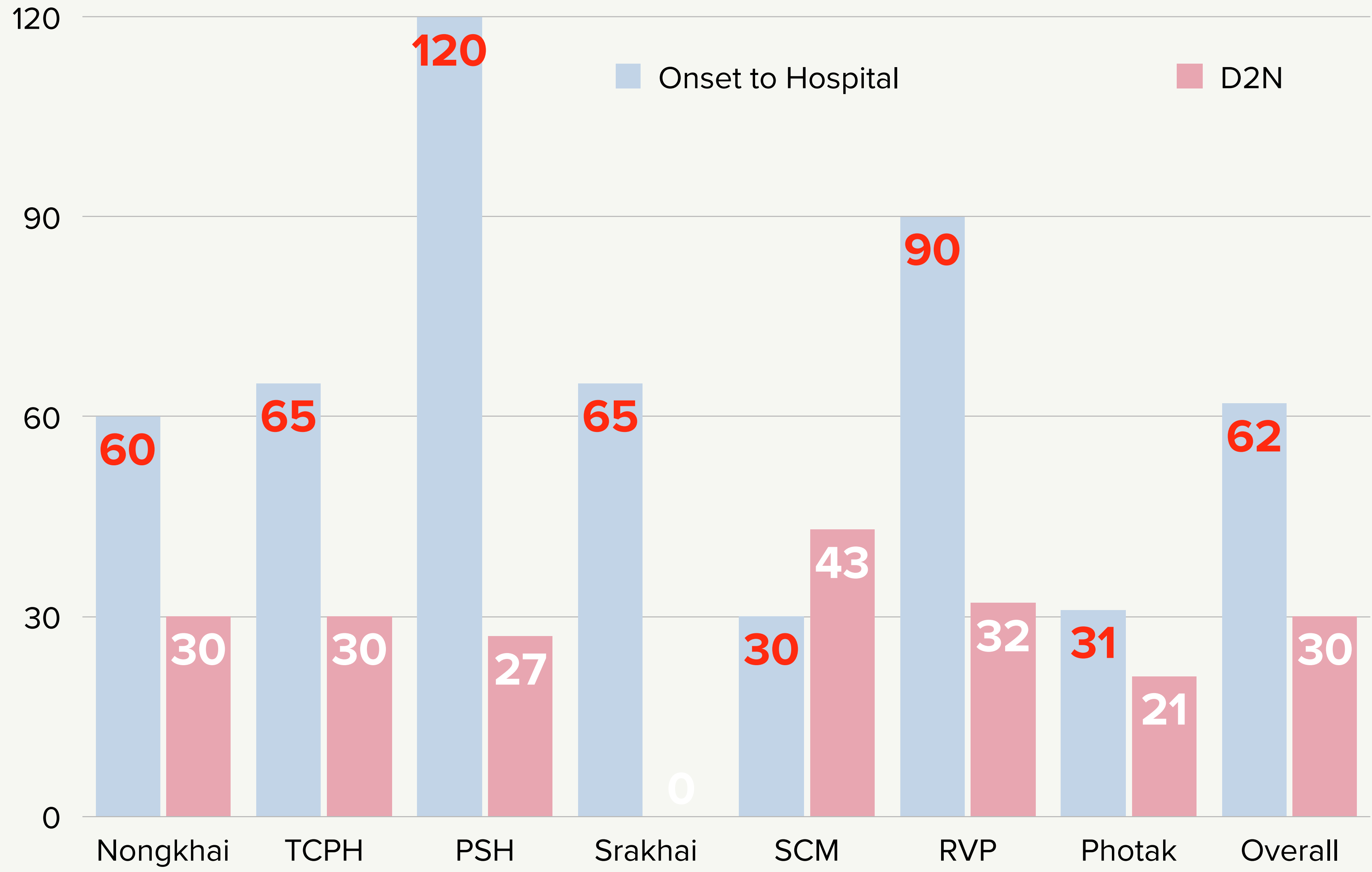
STEMI 2565 : 1st Trimeter



STEMI 2565 : 1st Trimeter



Onset to Hospital 1st Trimeter, 2565



NSTE-ACS

ตัวชี้วัด	เป้าหมาย	ปี 2563	ปี 2564
ร้อยละผู้ป่วย NSTEMI/UA ที่ได้รับการประเมินความเสี่ยง(GRACE score)	80%	85	100
ร้อยละผู้ป่วย NSTEMI/UA ที่มีความเสี่ยงสูงได้รับการฉีดสตีหัวใจ	80%	94.7	95

PASSED



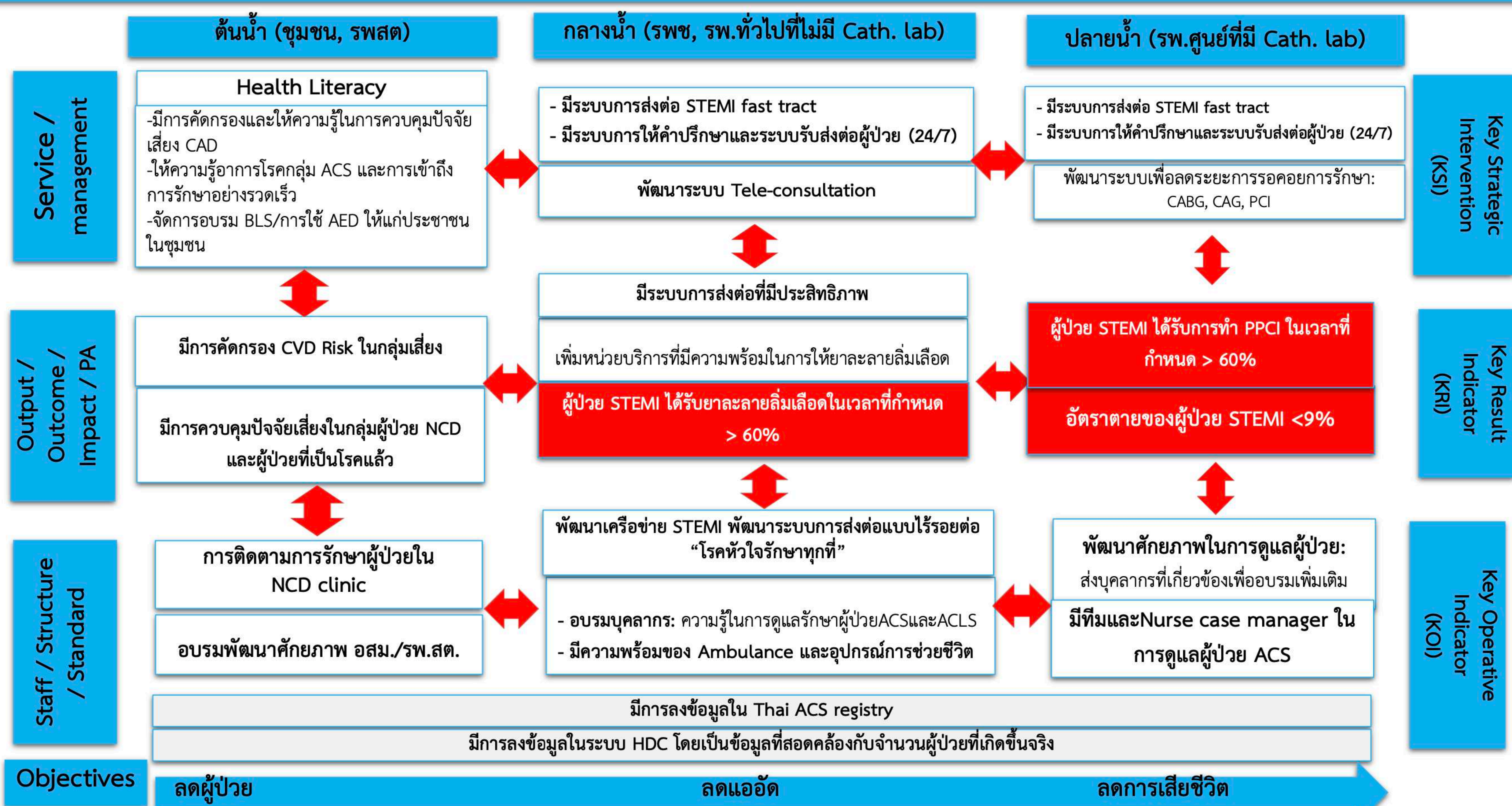
Standing Order for NSTEMI



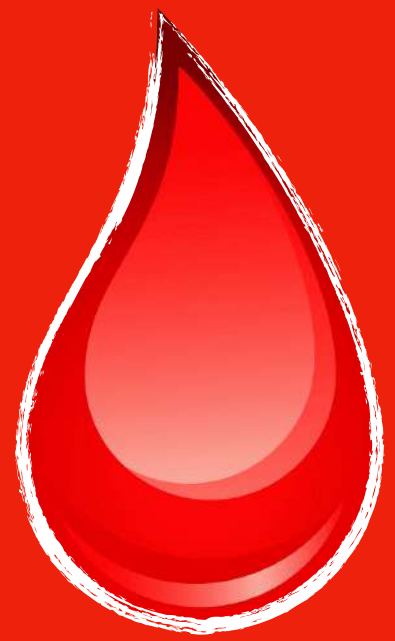
Clinical : chest pain > 20 min <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No	GRACE Risk Score 	Killip classification <input type="radio"/> I (noCHF) <input type="radio"/> II (crepitation < 1/2 thorax) <input type="radio"/> III (crepitation \geq 1/2 thorax) <input type="radio"/> IV (cardiogenic shock)	Risk stratification <input type="radio"/> Very high - Post Cardiac arrest prior - VT/VF** - Cardiogenic shock - Ongoing pain during NTG - Acute heart failure (Killip III-IV) - EKG : transient STE <input type="radio"/> High risk - EKG : Wellen - GRACE score > 140 - Dynamic STT change
EKG when chest pain <input type="radio"/> Wallen or De winter <input type="radio"/> ST depression <input type="radio"/> Twave invert \geq 3mm	GRACE		
Hs-Troponin 0-hour..... 3-hour.....			

Date	Order for one day	Date	Order for continuation
	Admit _____ <input type="radio"/> CBC, PT, PTT, INR <input type="radio"/> BUN, Cr, Electrolyte, Ca, Mg, Albumin <input type="radio"/> Anti - HIV <input type="radio"/> hs-troponin T for 0 and 3 hour <input type="radio"/> ECG 12 leads at ER (0-10-20 min) and at ward <input type="radio"/> CXR <input type="radio"/> 0.9%NaCl 1000 ml IV 40 ml/hr Lt. arm <input type="radio"/> On O ₂ canula 3 L if O ₂ sat < 90% <input type="radio"/> ASA gr.V 1 tab chewing stat <input type="radio"/> Clopidogrel (75) if Age >75 yr : 1 tab po stat if Age \leq 75 yr : 4 tabs po stat <input type="radio"/> Observe chest pain if persistent chest pain please notify <input type="radio"/> Tomorrow : FBS, lipid profile, Hematocrit <input type="radio"/> Consult cardiologist <input type="radio"/> Today <input type="radio"/> Tomorrow		<input type="radio"/> Regular / soft diet <input type="radio"/> Record V/S, I/O <input type="radio"/> DTX premeal and hs (keep 80-180 mg/dl) <input type="radio"/> Observe Bleeding Medication <input type="radio"/> ASA (81) 1 x 1 pc <input type="radio"/> Clopidogrel (75) 1 x 1 pc <input type="radio"/> Atorvastatin (40) 1 x 1 hs <input type="radio"/> ISDN (5) 1 tab SL prn for angina <input type="radio"/> Omeprazole (20) 1 x 1 ac <input type="radio"/> Senokot 2 x 1 hs <input type="radio"/> Ativan (0.5) 1 x 1 hs <input type="radio"/> Enoxaparin x 3 days (if GFR < 30, OD dose) Age < 75 yr ; 1 mg/kg SC q 12 hr Age \geq 75 yr ; 0.75 mg/kg SC q 12 hr Dose _____ <input type="radio"/> Heparin x 2 days (if GFR < 15) Dose _____ u (60 u/kg) IV bolus then Heparin 10,000 u + NSS 100 ml IV drip _____ u/hr <input type="radio"/> เฝ้าระวัง PTT ทุก 6 hr และปรับตาม PTT scale

Matrix Scoring Inspection : STEMI



■ ดำเนินการแล้ว/ผ่านเกณฑ์
 ■ อยู่ระหว่างดำเนินการ
 ■ ยังไม่ดำเนินการ/ไม่ผ่านเกณฑ์
 ■ ไม่ต้องดำเนินการ



INR

Warfarin clinic จ.หนองคาย

	เป้า	2561	2562	2563	2564	2565
sw.ระดับตั้งแต่ F2 ขึ้นไป มี warfarin clinic	100%	5/5 (100%)	5/5 (100%)	5/5 (100%)	5/5(100%)	5/5(100%)
INR in target	≥70%	66.80%	78.5%	66.2	83.11%	55.53
อัตราการเกิด Major bleeding	<5%	0.8%	0	0.18	0.11	0





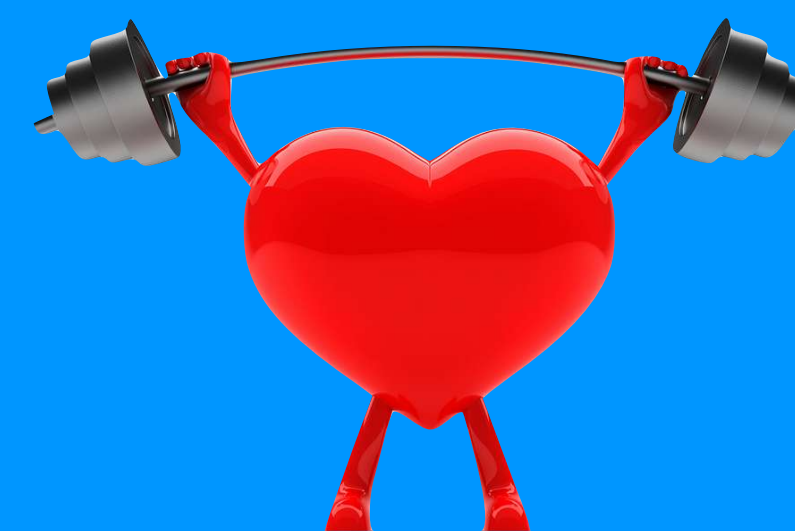
คลินิกผู้ป่วยหัวใจล้มเหลว
โรงพยาบาลหนองคาย



เริ่มดำเนินงาน สิงหาคม 2563



Heart
Failure
Clinic





Heart Failure Clinic

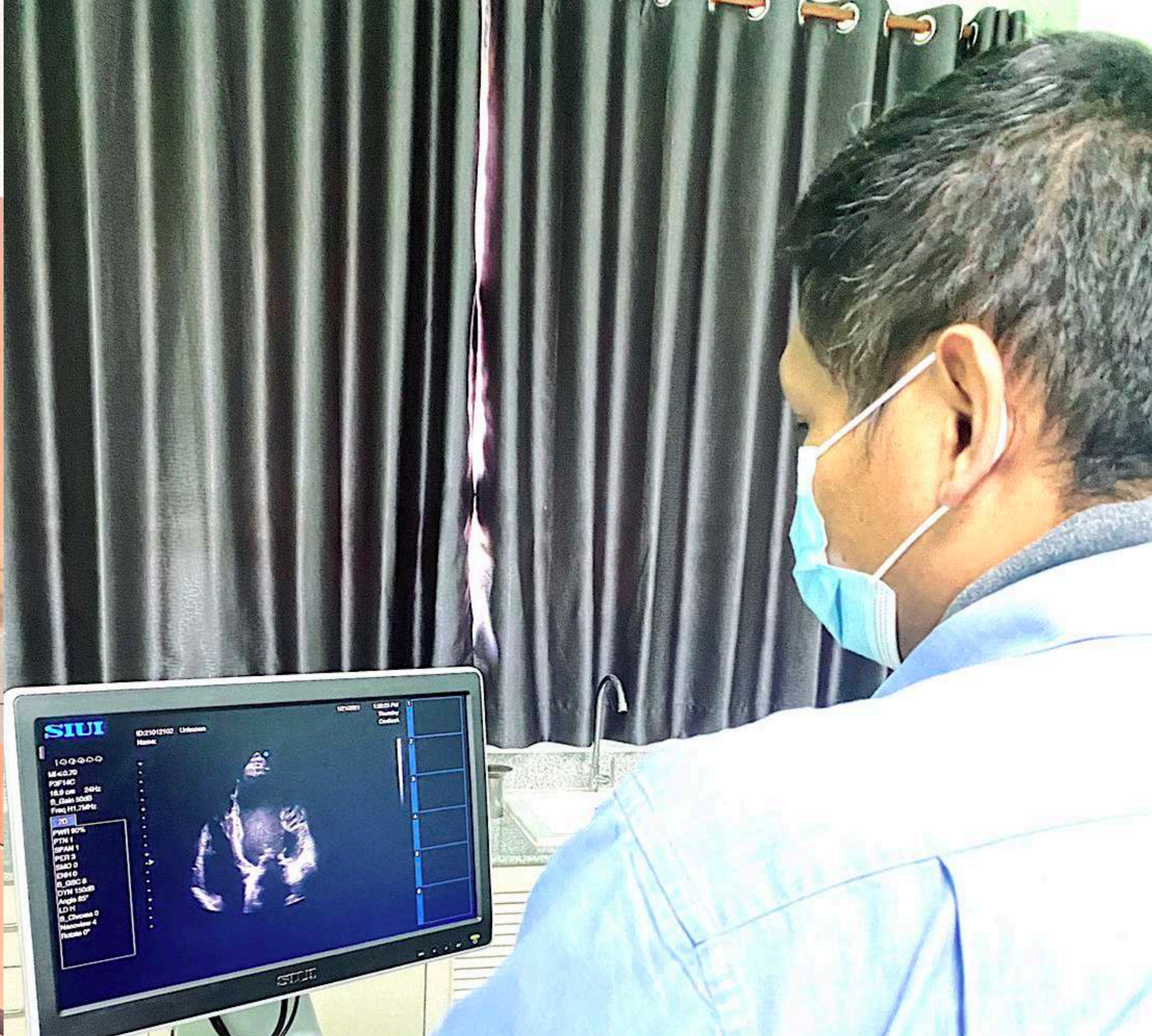
คลินิกผู้ป่วยหัวใจล้มเหลว
โรงพยาบาลหนองคาย

หลังเข้า Heart Failure Clinic 1 ปี

6MWT เพิ่มขึ้น 30 เมตร >50%

Readmission rate <10%

All Cause Death <10%



**Cardio Clinic
Phonphisai Hospital**

**Echo สัญจร
อำเภอสังขม อำเภอสีเชียงใหม่**

Remote Pacemaker Checkup



Pacemaker

Manual:
Tel A/B
only



Patient Reader manually
interrogates pacemaker



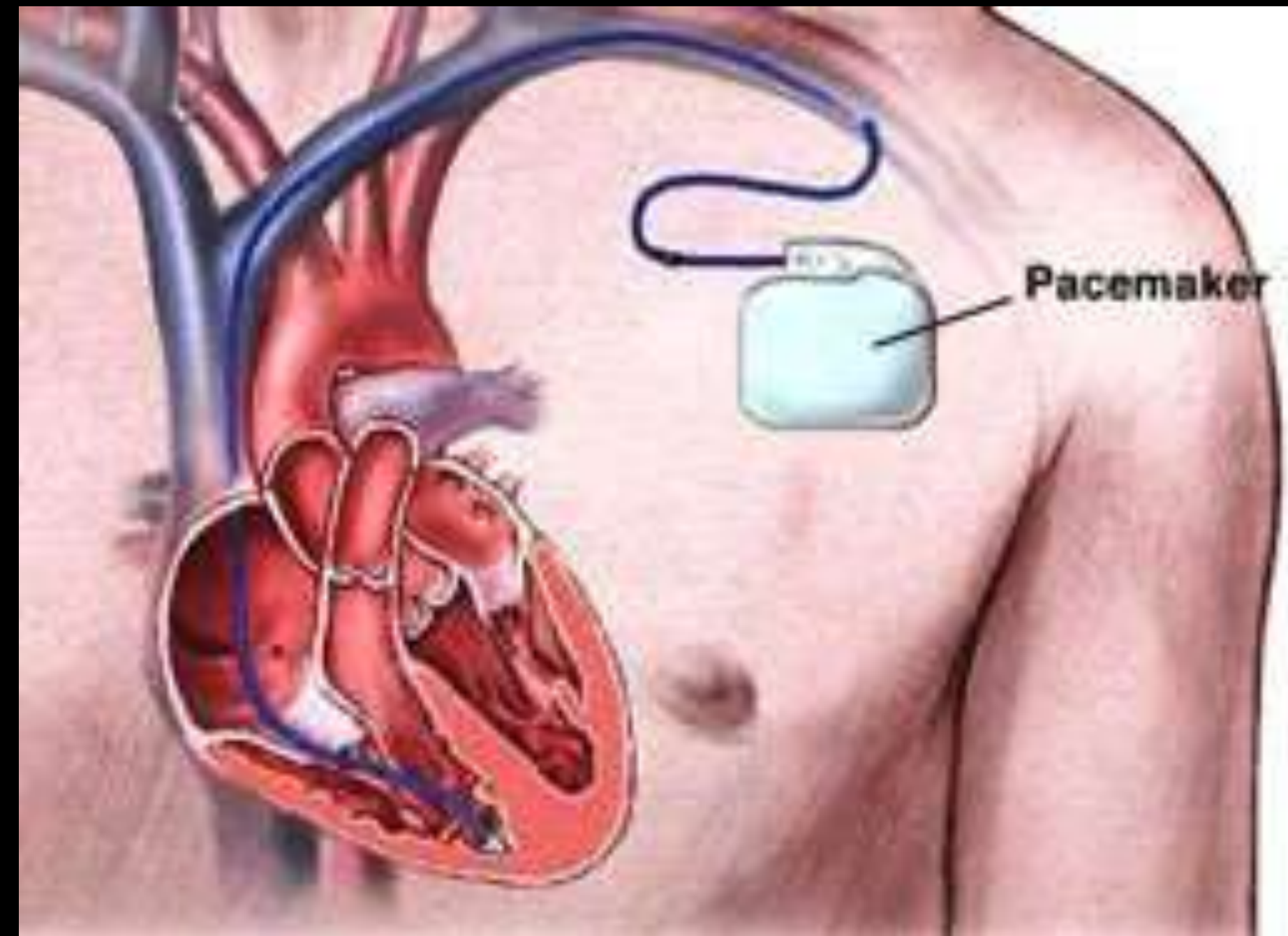
Patient Reader
communicates to
MyCareLink Smart™
App on smart device
(Apple® or Android™)



Transmission sent from
MyCareLink Smart App to
CareLink™ Network via
cellular or Wi-Fi connecti

The first generation of app-based follow-up was MyCareLink Smart. This uses a patient reader that manually interrogates the pacemaker in a similar way to previous programmers. This then transmits the pacemaker data via Bluetooth to the patient's phone, which then transmits the data to CareLink via Wi-Fi connection or data services. Reproduced with permission from Medtronic.

Permanent Pacemaker



**1st implantation at Nongkhai hospital
Workshop: February 25, 2022**

โรงพยาบาลสุกผล

January – September, 2022

October 2022– July 2023

August, 2023

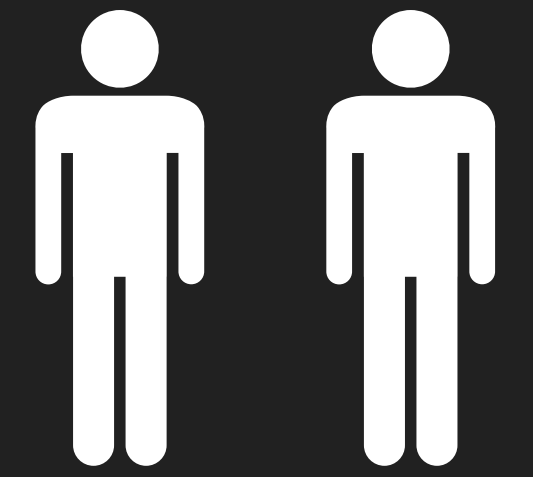
Intervention cardiologist : 2022-July 2023

Cath Lab Nurse 2: 2022

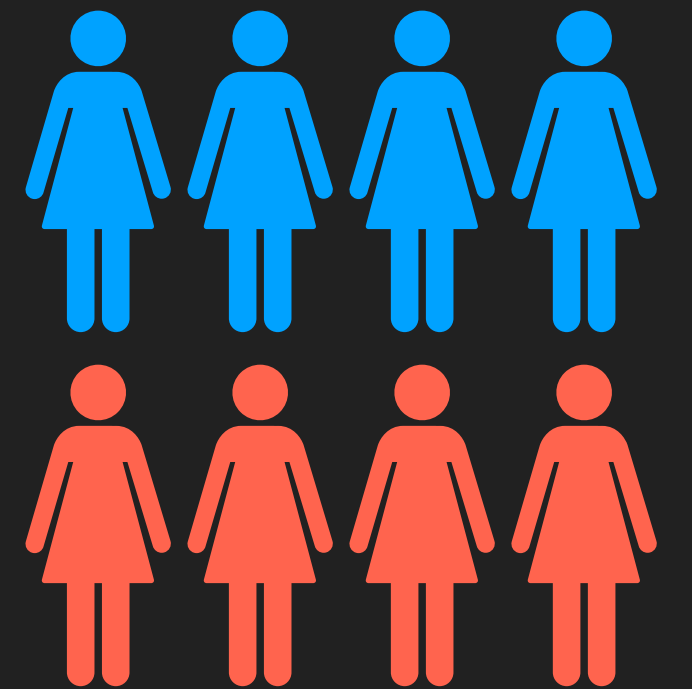
Cath Lab Nurse 2: 2023

CCU Nurse 2 : 2022

CCU Nurse 2 : 2023



2 cardiologists
General- interventionist



4 Cath Lab Nurses
4 CCU Nurses

Cath-Lab
ระดับ 2

**CCU ward 6 เต็มวง
Cardio ward**

CCU



Soft Opening : 1st trimeter 2023

**CATH
LAB**



Soft Opening : 4th trimeter 2023

