

# OPTIMIZING ROLES OF IT IN IPC

Sumawadee Skuntaniyom

Department in Infection Control and Prevention

Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital



# Information technology use in preventing infection

Infection prevention requires handling enormous amounts of medical information collection, analysis, and delivery--a cumbersome, inefficient process.

**Hospital information system (HIS)** data not intended for preventing infection cannot be used directly for such prevention.

**“The rapid introduction of information technology in infection prevention can potentially solve these problems.”**

The **it-based infection prevention system (ITIPS)** structure depends on the purpose specified, however, and using this information in hospitals requires that the detailed **HIS structure** be clarified, especially the connection between **HIS** and **ITIPS**.

The future **ITIPS** role is envisioned in early infection detection and warning.

This, in turn, requires that **ITIPS** field operational support systems for medical staff mature further.

# Automated Surveillance for Central Line-Associated Bloodstream Infection in Intensive Care Units

Keith F. Woeltje, MD, PhD, Anne M. Butler, MS, Ashleigh J. Goris, MPH, Nhial T. Tutlam, MPH, Joshua A. Doherty, BS, M. Brandon Westover, MD, Vicky Ferris, RN, Thomas C. Bailey, MD

School of Medicine, Washington University in St. Louis (K.F.W., A.M.B., A.J.G., N.T.T., M.B.W., V.F., T.C.B.) and BJC Healthcare (J.A.D., T.C.B.), St. Louis, Missouri.

TABLE 2.

Characteristics of the Best-Performing Algorithms for the Surveillance of Central Line–Associated Bloodstream Infection (CLABSI), Compared With Manual Surveillance, and the Screening of 771 Isolates Recovered From 540 Patients at Barnes-Jewish Hospital

| Algorithm                                                                 | No. (%) of isolates               |                                       | Comparison with manual surveillance |         |        |        |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|---------|--------|--------|
|                                                                           | Classified as representing CLABSI | Not classified as representing CLABSI |                                     |         |        |        |
|                                                                           |                                   |                                       | Sens, %                             | Spec, % | PPV, % | NPV, % |
| 1. Nosocomial + CVC                                                       | 459 (60)                          | 312 (40)                              | 97.1                                | 44.2    | 14.8   | 99.4   |
| 2. Nosocomial + CVC + [Non-CSC or (CSC + Fever)]                          | 415 (54)                          | 356 (46)                              | 95.7                                | 50.4    | 16.1   | 99.2   |
| 3. Nosocomial + CVC + [Non-CSC or (CSC + Vanc)]                           | 339 (44)                          | 432 (56)                              | 92.9                                | 60.9    | 19.2   | 98.8   |
| 4. Nosocomial + CVC + [Non-CSC or (CSC + Repeat ( + ))]                   | 290 (38)                          | 481(62)                               | 94.3                                | 68.0    | 22.8   | 99.7   |
| 5. Nosocomial + CVC + {Non-CSC or [CSC + (Vanc or Repeat ( + ))]}         | 362 (47)                          | 409 (53)                              | 95.7                                | 57.9    | 18.5   | 99.3   |
| 6. Nosocomial + CVC + {Non-CSC or [CSC + Fever + (Vanc or Repeat ( + ))]} | 331 (43)                          | 440 (57)                              | 94.3                                | 62.2    | 19.9   | 99.1   |

NOTE. See Table 1 for descriptions of the algorithms. CSC, common skin contaminant; CVC, central-venous catheter; NPV, negative predictive value; PPV, positive predictive value; Repeat (+), another positive-culture result; Sens, sensitivity; Spec, specificity; Vanc, vancomycin.

**CONCLUSIONS.**—An automated approach to surveillance for CLABSI that is characterized by a high negative predictive value can accurately identify and exclude positive culture results not representing CLABSI from further manual surveillance.

- Infection prevention specialists identified 67 cases of CLABSI associated with 771 isolates recovered from blood samples.
- The algorithms excluded approximately 40%–62% of the isolates from consideration as possible causes of CLABSI.
- The simplest algorithm, with 2 dichotomous rules (ie, the collection of blood samples more than 48 hours after admission and the presence of a central venous catheter within 48 hours before collection of blood samples), had the highest negative predictive value (99.4%) and the lowest specificity (44.2%) for CLABSI.
- Augmentation of this algorithm with rules for common skin contaminants confirmed by another positive blood culture result yielded in a negative predictive value of 99.2% and a specificity of 68.0%.



## INFECTIOUS DISEASE STUDIES

Ramathibodi Hospital

## IN1

## BUSINESS INTELLIGENCE FOR DETECTING POSSIBLE SURGICAL SITE INFECTIONS FROM GALLBLADDER SURGERY (CHOL) AND COLON SURGERY (COLO) IN RAMATHIBODI HOSPITAL, THAILAND

Piebpien P, Vajiratanakorn S, Somsakul S, Muntajit T, Sukkra S, Leelaudomlapi S, Samankatiwat P, Malathum K

Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University, Bangkok, Thailand

**OBJECTIVES:** To compare 2 surgical site infection (SSI) detection methods (conventional infection control (IC) v.s. business intelligence (BI)) from gallbladder surgery (CHOL) and colon surgery (COLO). **METHODS:** IC method was conducted by infection control nurses. Patient's record with CHOL (i.e. ICD-9 was 51.21) and COLO (i.e. ICD-9 was 45.03) were reviewed and SSI was evaluated by clinician and detected within 30 days after surgery. BI method was performed by data analyst using IBM Cognos® 10.2. Using the same ICD-9 to identify CHOL and COLO patients in 2014

and ICD-10 from California Department of Public Health (i.e. T81.4) was applied for detecting possible SSI events. Number of SSI events, accuracy and sensitivity

from both methods were compared. **RESULTS:** Nine hundred and twenty-four cases were identified, 562 CHOL and 362 COLO. BI method can identify 99.5% and 91.7% of cases, whereas IC method can identify 52.3% and 57.8% of cases. There are 31 events from both methods shown conflict data and were re-evaluated by infection control nurses and data analyst. Four of conflict events were changed. Only 453 (49.0%) validated-cases were used to compare both methods. SSI event detection in IC method shows higher accuracy and sensitivity. Accuracy of IC method is 100% for CHOL and 99.4% for COLO, while BI method was 97.3% and 86.4%, respectively. Sensitivity of IC method is 100% for CHOL and 96.9% for COLO, while BI method was 12.5% and 40.6%, respectively. **CONCLUSIONS:** BI method can identify more surgery

cases than IC method, but IC method is more suitable for SSI detection. Workload and time consumption may limit number of monitored cases and delay time of reporting in IC method. Appropriate ICD-10 codes list for SSI events and improvement of ICD-10 coding in hospital information system are required for more specific SSI event detection by BI method.

Business Intelligence for Detecting Possible Surgical Site Infections from Gallbladder Surgery (Chol) and Colon Surgery (Colo) in Ramathibodi Hospital, Thailand

INFECTIOUS DISEASE STUDIES| VOLUME 19, ISSUE 7, PA809, NOVEMBER 01, 2016

Using the same **ICD-9** to identify CHOL and COLO patients in 2014 and **ICD-10** from California Department of Public Health (i.e. T81.4) was applied for detecting possible SSI events.

**BI method** can identify more surgery cases than **IC method**, but **IC method** is more suitable for SSI detection.





Power BI

การใช้ POWER BI กับ

ตัวชี้วัดในระบบงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล

Cesarean section

31 พ.ค. 2565

SSI

จำนวนผู้ป่วยผ่าตัด (case)

2,688

Possible SSI

138

5.13%

DX SSI

20

0.74%

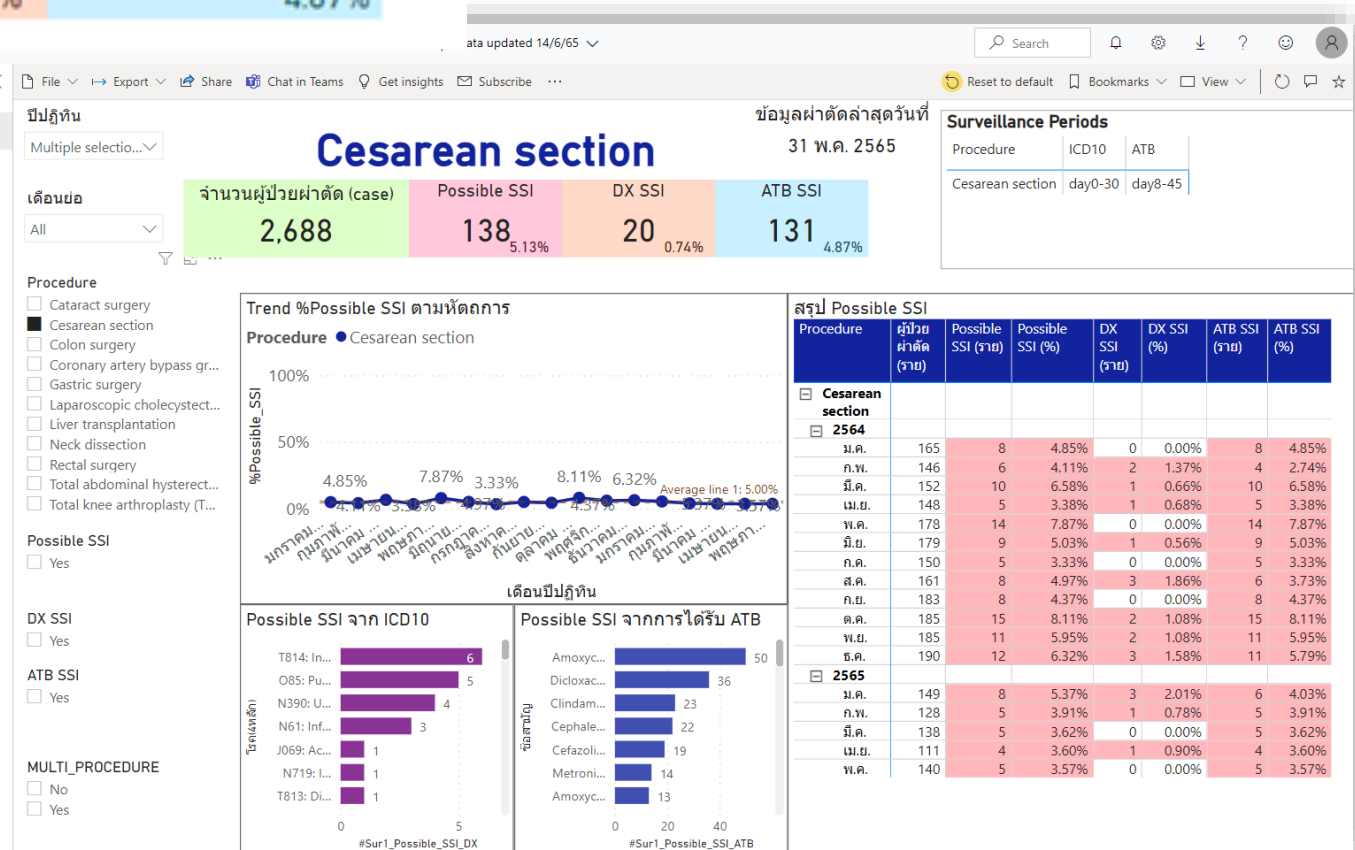
ATB SSI

131

4.87%

การเฝ้าระวังการติดเชื้อและการคิดอัตราการติดเชื้อต้องอาศัยพยาบาลควบคุมการติดเชื้อในการตรวจสอบเวชระเบียนของผู้ป่วยแต่ละรายซึ่งต้องอาศัยเวลาและภาระงานจำนวนมาก

จึงมีการใช้ข้อมูลจากระบบ BI และผลตรวจทางห้องปฏิบัติการมาช่วยในการวินิจฉัย



# ข้อมูลจากระบบ BI และ LABORATORY

| Procedure        | sensitivity of BI&Lab | specificity of BI&Lab |
|------------------|-----------------------|-----------------------|
| CABG             | 100                   | 93.75                 |
| LC               | 100                   | 93                    |
| Liver transplant | 100                   | -                     |
| Colon surgery    | 76.47                 | 91.14                 |
| Gastric surgery  | 50                    | 95.83                 |
| Rectal surgery   | 62.5                  | 100                   |
| TKA              | -                     | 97.92                 |
| C/S              | 9.09                  | 100                   |
| TAH              | 66.67                 | 97.95                 |
| neck dissection  | -                     | 100                   |
| cataract surgery | -                     | 99.64                 |

ข้อมูลจากระบบ BI และ Laboratory พบว่า ความไวของเครื่องมือยังไม่ดีพอเนื่องจากหลายปัจจัย เช่น แพทย์ไม่ได้ส่งเพาะเชื้อหรือการลงรหัสที่ไม่ถูกต้อง

# ข้อมูลจากระบบ BI และ ANTIBIOTICS

SSI

Table 1 Comparison with antibiotics uses using Power BI program for detection of possible SSI after post-cesarean section.

|                               | Days match with antibiotics uses (Day after surgery) | N    | Possible SSI Detected by Power BI (N) | SSI by ICN (N) | SSI Validated by ICN (N) | Sensitivity (%) | Cases validated by ICN (%) |
|-------------------------------|------------------------------------------------------|------|---------------------------------------|----------------|--------------------------|-----------------|----------------------------|
| Period 1<br>(Jan2019-Jun2020) | Day 8-30                                             | 1742 | 108                                   | 39             | 33                       | 85              | 6                          |
|                               | Day 8-45                                             | 1742 | 145                                   | 39             | 38                       | 97              | 8                          |
| Period 2<br>(Jun-Sep 2020)    | Day 8-45                                             | 452  | 39                                    | 9              | 9                        | 100             | 9                          |

การใช้ BI จับกับการใช้ ATB พบ Sent. 85% – 100% Spec. 100%

\*\*\* ทำให้มีการดูจำนวนผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อของผู้ป่วยผ่าตัด C/S ลดลง **ลดการทำงานของ ICN** จากผู้เข้ารับการผ่าตัด C/S จำนวน 1,500 คนต่อปี ลดลงโดย ICN ดูข้อมูลจาก EMR เพียงร้อยละ 6 – 8 ของจำนวนผู้เข้ารับการผ่าตัด C/S ทั้งหมด





Power BI

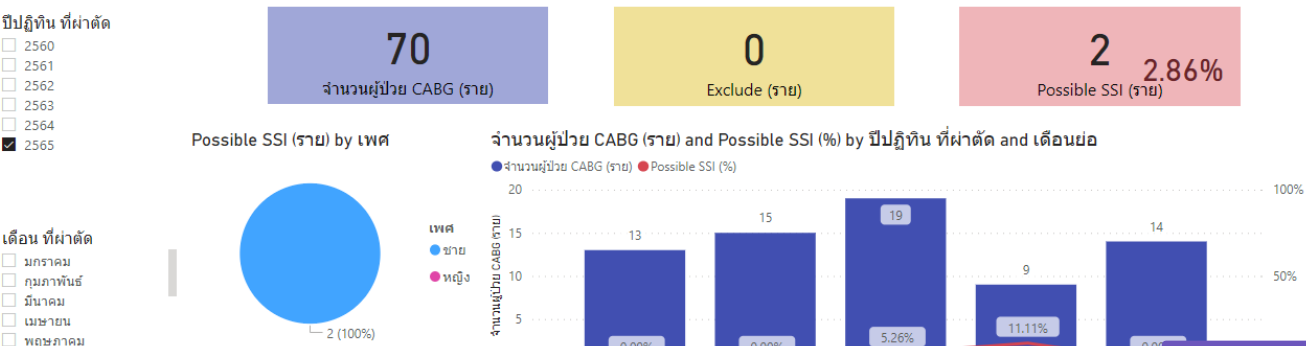
# การใช้ POWER BI กับ

## ตัวชี้วัดในระบบงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล

### สรุปจำนวนผู้ป่วยที่มีโอกาสติดเชื้อหลังผ่าตัด (Possible SSI) จากการทำการหัตถการ CABG

SSI

BI & Code ICD-10 \*\*  
จากการ reviews case \*\*



หัตถการ(ICD9)

3610 Aortocoronary bypass for heart revascularization, not otherw...  
3611 Aortocoronary bypass of one coronary artery  
3612 Aortocoronary bypass of two coronary arteries  
3613 Aortocoronary bypass of three coronary arteries

รหัสวินิจฉัย SSI โรค(3หลัก)

Search

รหัสวินิจฉัย SSI โรค(4หลัก)

Search

133: Acute and subacute end...  
J98: Other respiratory disorde...  
L03: Cellulitis  
L08: Other local infections of ...  
T81: Complications of proced...

1330: Acute and subacute infective...  
J985: Diseases of mediastinum, no...  
L031: Cellulitis of other parts of limb  
L089: Local infection of skin and s...  
T812: Disruption of operative wou...

รายงาน Possible SSI CABG

ปีปฏิทิน ที่ผ่าตัด เดือน ที่ผ่าตัด จำนวนผู้ป่วย CABG (ราย) Exclude (ราย) Possible SSI (ราย) P...

| ปีปฏิทิน ที่ผ่าตัด | เดือน ที่ผ่าตัด | จำนวนผู้ป่วย CABG (ราย) | Exclude (ราย) | Possible SSI (ราย) | P... |
|--------------------|-----------------|-------------------------|---------------|--------------------|------|
| 2565               | มกราคม          | 13                      | 0             | 0                  |      |
|                    | กุมภาพันธ์      | 15                      | 0             | 0                  |      |
|                    | มีนาคม          | 19                      | 0             | 1                  |      |
|                    | เมษายน          | 9                       | 0             | 1                  |      |
|                    | พฤษภาคม         | 14                      | 0             | 0                  |      |
|                    | Total           | 70                      | 0             | 2                  |      |

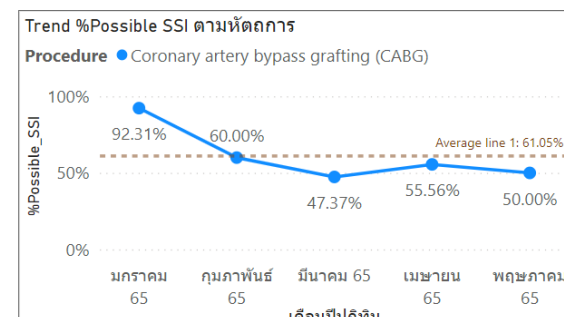
### Coronary artery bypass gra...

ข้อมูลผ่าตัดล่าสุดวันที่ 31 พ.ค. 2565

| จำนวนผู้ป่วยผ่าตัด (case) | Possible SSI | DX SSI  | ATB SSI   |
|---------------------------|--------------|---------|-----------|
| 70                        | 42 60.00%    | 3 4.29% | 42 60.00% |

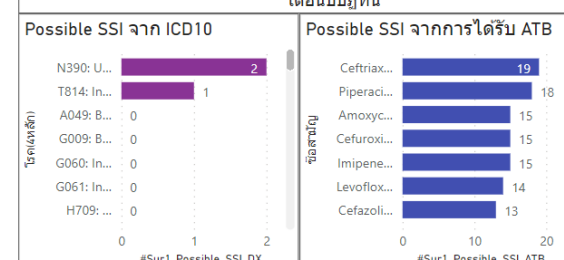
Surveillance Periods

| Procedure                              | ICD10   | ATB     |
|----------------------------------------|---------|---------|
| Coronary artery bypass grafting (CABG) | day0-90 | day8-90 |



สรุป Possible SSI

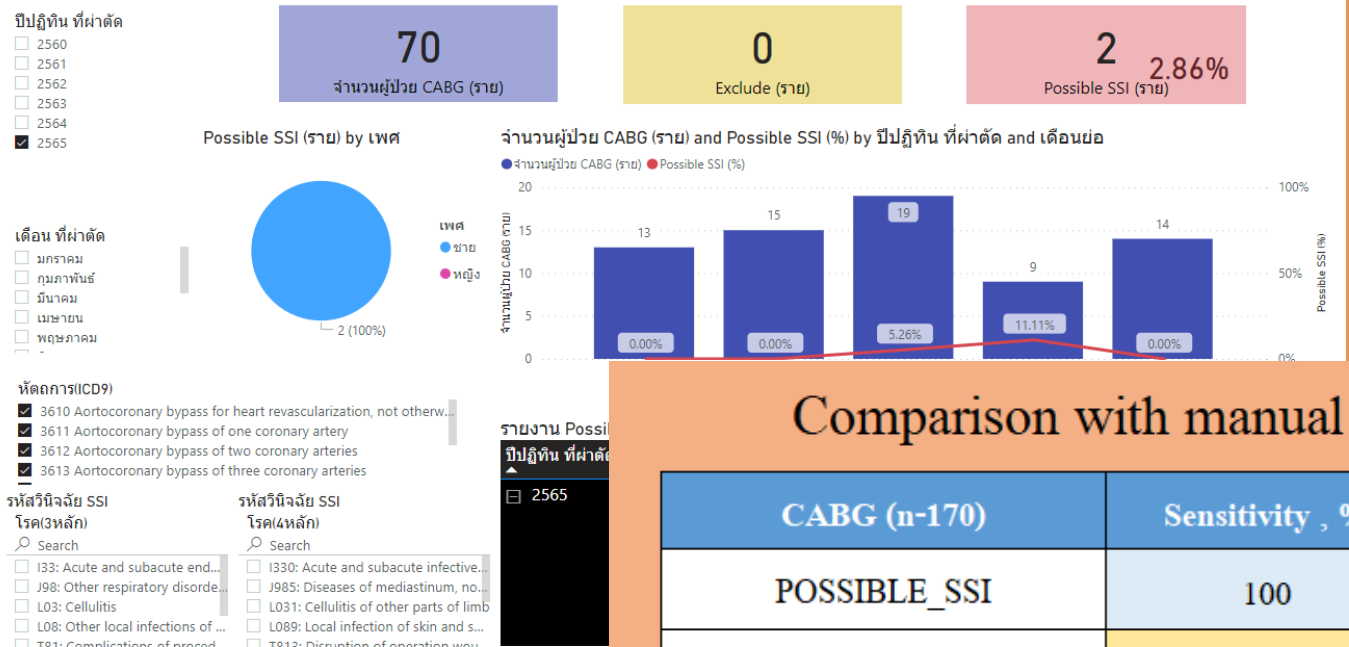
| Procedure                              | ผู้ป่วย ผ่าตัด (ราย) | Possible SSI (ราย) | Possible SSI (%) | DX SSI (ราย) | DX SSI (%) | ATB SSI (ราย) | ATB SSI (%) |
|----------------------------------------|----------------------|--------------------|------------------|--------------|------------|---------------|-------------|
| Coronary artery bypass grafting (CABG) |                      |                    |                  |              |            |               |             |
| 2565                                   |                      |                    |                  |              |            |               |             |
| ม.ค.                                   | 13                   | 12                 | 92.31%           | 2            | 15.38%     | 12            | 92.31%      |
| ก.พ.                                   | 15                   | 9                  | 60.00%           | 0            | 0.00%      | 9             | 60.00%      |
| มี.ค.                                  | 19                   | 9                  | 47.37%           | 0            | 0.00%      | 9             | 47.37%      |
| เม.ย.                                  | 9                    | 5                  | 55.56%           | 1            | 11.11%     | 5             | 55.56%      |
| พ.ค.                                   | 14                   | 7                  | 50.00%           | 0            | 0.00%      | 7             | 50.00%      |



BI  
& Code ICD10 ICD-10 (i.e. T814)  
& ATB



### สรุปจำนวนผู้ป่วยที่มีโอกาสติดเชื้อหลังผ่าตัด (Possible SSI) จากการทำการหัตถการ CABG



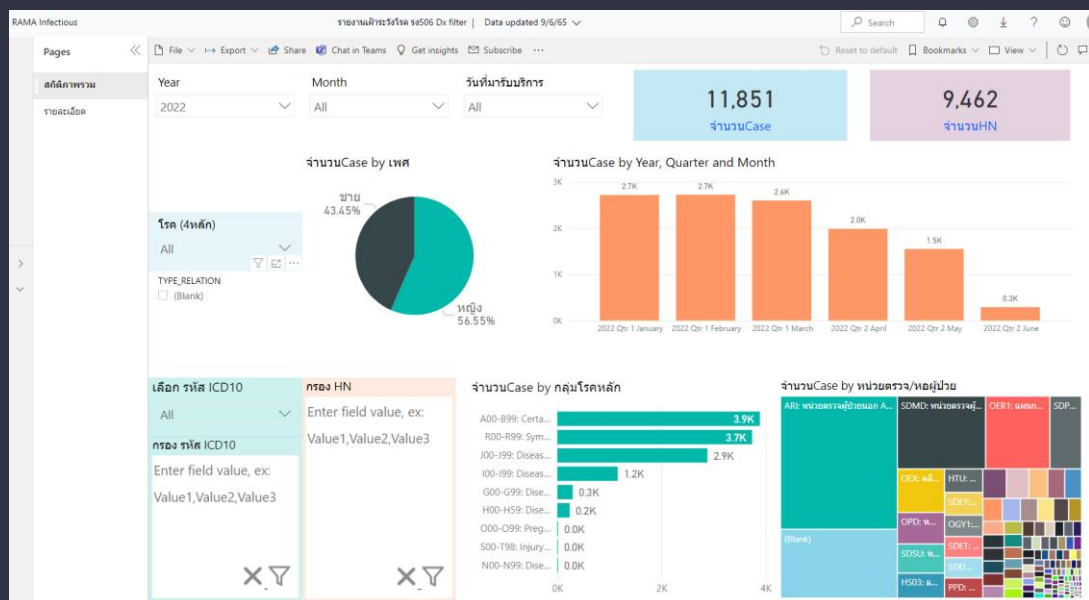
การเฝ้าระวังการติดเชื้อและการคัดอัตราการติดเชื้อต้องอาศัยพยาบาลควบคุมการติดเชื้อในการตรวจสอบเวชระเบียนของผู้ป่วยแต่ละรายซึ่งต้องอาศัยเวลาและภาระงานจำนวนมาก จึงมีการใช้ข้อมูลจากระบบ BI และผลตรวจทางห้องปฏิบัติการมาช่วยในการวินิจฉัย

### Comparison with manual surveillance (IC method) Oct 20 - Dec 22

| CABG (n=170)           | Sensitivity , % | Specificity , % | PPV , % | NPV , % |
|------------------------|-----------------|-----------------|---------|---------|
| POSSIBLE_SSI           | 100             | 29.81           | 7.38    | 100     |
| DX_SSI                 | 66.67           | 31.06           | 5.13    | 94.34   |
| Dx ATB                 | 100             | 28.57           | 7.26    | 100     |
| Dx coder (code review) | 100             | 85.09           | 27.27   | 100     |



ดึงข้อมูลในระบบของโรงพยาบาล



Excel ส่ง E-mail รายงานโรค

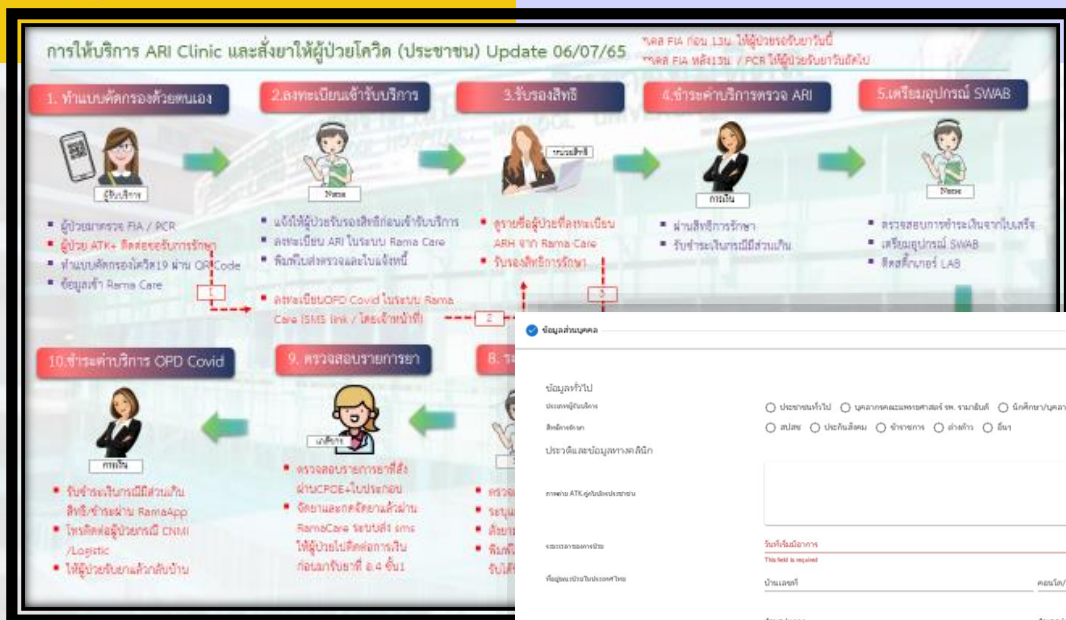
| HN (MASK) | เลขบัตรประชาชน (MASK) | คำนำหน้าชื่อ | ชื่อ-นามสกุล | เพศ | วันเดือนปีเกิด | อายุ | สถานภาพ | อาชีพ | ที่อยู่ | เขต/อำเภอ | จังหวัด | รหัสไปรษณีย์ | เบอร์โทรศัพท์ | วันรับบริการ | OPD/PPD | อาคาร |
|-----------|-----------------------|--------------|--------------|-----|----------------|------|---------|-------|---------|-----------|---------|--------------|---------------|--------------|---------|-------|
| ...       | ...                   | ...          | ...          | ... | ...            | ...  | ...     | ...   | ...     | ...       | ...     | ...          | ...           | ...          | ...     | ...   |
| ...       | ...                   | ...          | ...          | ... | ...            | ...  | ...     | ...   | ...     | ...       | ...     | ...          | ...           | ...          | ...     | ...   |
| ...       | ...                   | ...          | ...          | ... | ...            | ...  | ...     | ...   | ...     | ...       | ...     | ...          | ...           | ...          | ...     | ...   |
| ...       | ...                   | ...          | ...          | ... | ...            | ...  | ...     | ...   | ...     | ...       | ...     | ...          | ...           | ...          | ...     | ...   |
| ...       | ...                   | ...          | ...          | ... | ...            | ...  | ...     | ...   | ...     | ...       | ...     | ...          | ...           | ...          | ...     | ...   |
| ...       | ...                   | ...          | ...          | ... | ...            | ...  | ...     | ...   | ...     | ...       | ...     | ...          | ...           | ...          | ...     | ...   |
| ...       | ...                   | ...          | ...          | ... | ...            | ...  | ...     | ...   | ...     | ...       | ...     | ...          | ...           | ...          | ...     | ...   |
| ...       | ...                   | ...          | ...          | ... | ...            | ...  | ...     | ...   | ...     | ...       | ...     | ...          | ...           | ...          | ...     | ...   |
| ...       | ...                   | ...          | ...          | ... | ...            | ...  | ...     | ...   | ...     | ...       | ...     | ...          | ...           | ...          | ...     | ...   |





## IT Support

# OPD Covid-19 RamaCare

[illegible]

|  ตารางแบบรายงานผู้ติดเชื้อไวรัสโควิด-19 (Novel 3A Table) |                    |                                                           |      |                                  |                             |          |                                     |                                                           |                    |                    |                                                                   |                                |                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------|------|----------------------------------|-----------------------------|----------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| วันที่รายงาน                                                                                                                              | เลขประจำตัวประชาชน | ชื่อ-สกุล<br>(ไม่ต้องใส่ตัวกลาง<br>ในชื่อมีสำเนาหน้าชื่อ) | เพศ  | อายุเดือน<br>(กรณีน้อยกว่า 1 ปี) | อายุปี<br>(กรณี 1 ปีขึ้นไป) | สัญชาติ  | สถานที่เก็บ<br>ตัวอย่างตรวจ         | เหตุผลของการตรวจ<br>(เลือกเพียง 1 ข้อที่เหมาะสมที่สุด)    | สถานที่ Isolate    | จังหวัดที่ Isolate | ประวัติเสี่ยงใน 14 วัน<br>(เลือกเพียง 1 ข้อที่ใกล้เคียงมากที่สุด) | วันที่เก็บตัวอย่าง<br>ตรวจ PCR | วิธีการ (เลือก 1 ข้อ) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 23/07/2022                                                                                                                                | xxx                | xxx                                                       | ชาย  |                                  | 53                          | Thailand | 1) สถานพยาบาล<br>(โรงพยาบาล/คลินิก) | 1) เข้าเกณฑ์ PUI (เอกเว้นกรณีสัมผัสผู้<br>ติดเชื้อยืนยัน) | 5) ที่กักอาศัย (H) | กทม.               | ไม่มีประวัติสัมผัส 1-9 ช่างค้น                                    | 22/07/2022                     | RT-PCR                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 23/07/2022                                                                                                                                | xxx                | xxx                                                       | หญิง |                                  | 45                          | Thailand | 1) สถานพยาบาล<br>(โรงพยาบาล/คลินิก) | 1) เข้าเกณฑ์ PUI (เอกเว้นกรณีสัมผัสผู้<br>ติดเชื้อยืนยัน) | 5) ที่กักอาศัย (H) | กทม.               | ทำงานในโรงพยาบาล/คลินิก                                           | 22/07/2022                     | RT-PCR                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 23/07/2022                                                                                                                                | xxx                | xxx                                                       | ชาย  |                                  | 36                          | Thailand | 1) สถานพยาบาล<br>(โรงพยาบาล/คลินิก) | 1) เข้าเกณฑ์ PUI (เอกเว้นกรณีสัมผัสผู้<br>ติดเชื้อยืนยัน) | 5) ที่กักอาศัย (H) | กทม.               | ไม่มีประวัติสัมผัส 1-9 ช่างค้น                                    | 22/07/2022                     | RT-PCR                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 23/07/2022                                                                                                                                | xxx                | xxx                                                       | หญิง |                                  | 25                          | Thailand | 1) สถานพยาบาล<br>(โรงพยาบาล/คลินิก) | 1) เข้าเกณฑ์ PUI (เอกเว้นกรณีสัมผัสผู้<br>ติดเชื้อยืนยัน) | 5) ที่กักอาศัย (H) | กทม.               | ทำงานในโรงพยาบาล/คลินิก                                           | 22/07/2022                     | ATK                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 23/07/2022                                                                                                                                | xxx                | xxx                                                       | ชาย  |                                  | 28                          | Thailand | 1) สถานพยาบาล<br>(โรงพยาบาล/คลินิก) | 1) เข้าเกณฑ์ PUI (เอกเว้นกรณีสัมผัสผู้<br>ติดเชื้อยืนยัน) | 5) ที่กักอาศัย (H) | กทม.               | ทำงานในโรงพยาบาล/คลินิก                                           | 22/07/2022                     | ATK                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 23/07/2022                                                                                                                                | xxx                | xxx                                                       | ชาย  |                                  | 55                          | Thailand | 1) สถานพยาบาล<br>(โรงพยาบาล/คลินิก) | 10) อื่นๆ                                                 | 5) ที่กักอาศัย (H) | กทม.               | ไม่มีประวัติสัมผัส 1-9 ช่างค้น                                    | 22/07/2022                     | ATK                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 23/07/2022                                                                                                                                | xxx                | xxx                                                       | หญิง |                                  | 64                          | Thailand | 1) สถานพยาบาล<br>(โรงพยาบาล/คลินิก) | 1) เข้าเกณฑ์ PUI (เอกเว้นกรณีสัมผัสผู้<br>ติดเชื้อยืนยัน) | 5) ที่กักอาศัย (H) | กทม.               | ไม่มีประวัติสัมผัส 1-9 ช่างค้น                                    | 22/07/2022                     | ATK                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 23/07/2022                                                                                                                                | xxx                | xxx                                                       | หญิง |                                  | 26                          | Thailand | 1) สถานพยาบาล<br>(โรงพยาบาล/คลินิก) | 1) เข้าเกณฑ์ PUI (เอกเว้นกรณีสัมผัสผู้<br>ติดเชื้อยืนยัน) | 5) ที่กักอาศัย (H) | กทม.               | ไม่มีประวัติสัมผัส 1-9 ช่างค้น                                    | 22/07/2022                     | ATK                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 23/07/2022                                                                                                                                | xxx                | xxx                                                       | หญิง |                                  | 6                           | Thailand | 1) สถานพยาบาล<br>(โรงพยาบาล/คลินิก) | 10) อื่นๆ                                                 | 5) ที่กักอาศัย (H) | กทม.               | ไม่มีประวัติสัมผัส 1-9 ช่างค้น                                    | 22/07/2022                     | ATK                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 23/07/2022                                                                                                                                | xxx                | xxx                                                       | หญิง |                                  | 30                          | Thailand | 1) สถานพยาบาล<br>(โรงพยาบาล/คลินิก) | 1) เข้าเกณฑ์ PUI (เอกเว้นกรณีสัมผัสผู้<br>ติดเชื้อยืนยัน) | 5) ที่กักอาศัย (H) | กทม.               | ทำงานในโรงพยาบาล/คลินิก                                           | 22/07/2022                     | ATK                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 23/07/2022                                                                                                                                | xxx                | xxx                                                       | หญิง |                                  | 39                          | Thailand | 1) สถานพยาบาล<br>(โรงพยาบาล/คลินิก) | 1) เข้าเกณฑ์ PUI (เอกเว้นกรณีสัมผัสผู้<br>ติดเชื้อยืนยัน) | 5) ที่กักอาศัย (H) | กทม.               | ทำงานในโรงงาน/สถานประกอบการ/<br>บ้าน                              | 22/07/2022                     | ATK                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Export ข้อมูลเป็น Excel  
ส่ง สปคม.



# การคัดกรองความเสี่ยง

การเฝ้าระวังการติดเชื้อ

- ระบบเฝ้าระวัง/สอบสวนบุคลากร โดยทำแบบประเมินความเสี่ยงโควิด ประจำสัปดาห์ สำหรับบุคลากร (Active surveillance self-report)
- ระบบการประเมินความเสี่ยงของบุคลากรที่มีความเสี่ยงจากการสัมผัสผู้ติดเชื้อโควิด (COVID-19 Contact tracing)



LimeSurvey คือ แอปพลิเคชันเครื่องมือแบบสำรวจข้อมูลออนไลน์

ระบบเฝ้าระวัง/สอบสวนบุคลากร โดยทำแบบประเมินความเสี่ยงโควิดประจำสัปดาห์ สำหรับบุคลากร  
(Active surveillance self-report)

มหาวิทยาลัยมหิดล  
คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

ปัจจุบันสถานการณ์การระบาดของ COVID-19 โดยเฉพาะจากสายพันธุ์โอมิครอนมีจำนวนเพิ่มขึ้นในหลาย ๆ พื้นที่ในประเทศไทย คณะฯ จึงมีความจำเป็นต้องเฝ้าระวังความเสี่ยงของบุคลากรผ่านการทำแบบประเมินความเสี่ยง COVID-19 รายสัปดาห์ต่อไป

**ขอความร่วมมือบุคลากรคณะฯ ทุกท่าน  
ทำแบบประเมินความเสี่ยง COVID-19  
ประจำสัปดาห์ (ทุกวันอังคาร)  
(Active Surveillance Self-Report)**

A black and white QR code is centered on the page. It is a standard square matrix code used for quick access to digital content. The background of the entire page is light pink with decorative virus-like icons in the corners.

<https://km.ra.mahidol.ac.th/covid-19/index.php/677281?lang=th>

แบบประเมินความเสี่ยงโควิดประจำสัปดาห์ สำหรับ  
บุคลากร (Active surveillance self report  
version January 2022 (Rev. 20220109)

แม้ในปัจจุบันสถานการณ์การระบาดของ COVID-19  
ลงบ้างแล้ว แต่ขณะนี้ ก็ยังมีความจำเป็นต้องเฝ้าระวัง  
เสี่ยงของบุคลากรผ่านการทำแบบประเมินความเลี  
COVID-19 รายสัปดาห์ต่อไป

ขอความร่วมมือบุคลากรคณะฯ ทุกท่าน ทำแบบประ  
ความเสี่ยง COVID-19 ประจำสัปดาห์ (ทุกวันอังคาร)  
(Active surveillance self report)

สำหรับผู้ที่กำลังรักษาตัวจากการติดเชื้อโควิด-19  
ที่รักษาหายแล้ว ไม่เกิน 3 เดือน กรุณาคลิกที่นี่

กรณาระบุรหัสบุคลากรให้ครบ 6 หากไม่สามารถคลิก  
'ดำเนินการต่อ' ได้ ให้ระบุ '000000'

\* กรณาระบุรหัสบุคลากรให้ครบ 6 หลัก:

ดำเนินการต่อ

สังกัด โรงพยาบาลรามารินทร์

งานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ

งานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ

งานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ

\*1. ในช่วง 1-7 วันที่ผ่านมา ท่านมีอาการผิดปกติ  
ข้อใดข้อหนึ่ง

(ไข้ ไอ เจ็บคอ น้ำมูก ปวดเมื่อยตามตัว เหนื่อยผิ  
ปกติ จมูกไม่ได้กลิ่น ลิ้นไม่รับรส มีผื่น ตาแดง หรือ  
ท้องเสียโดยไม่ทราบสาเหตุ)

และยังไม่ได้รับการตรวจรักษาหรือไม่

☒ ใช่

☐ ไม่

\*2. ในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา ท่านได้สัมผัสใกล้ชิด  
ชิดกับผู้ป่วยโควิด-19 ไม่ว่าจะเป็นผู้ป่วยในโรง  
พยาบาล หรือบุคคลอื่น ๆ โดยมีได้สามหนากว่า  
หรือไม่

☒ ใช่

☐ ไม่

\*3. ในช่วง 1-7 วันที่ผ่านมา บุคคลใกล้ชิดของ  
ท่าน (สมาชิกในครอบครัว เพื่อนที่พักด้วยกัน หรือ  
บุคคลในที่ทำงานเดียวกัน) มีอาการดังข้อ 1 และ  
ยังไม่ได้รับการตรวจรักษาหรือไม่

☒ ใช่

☐ ไม่

\*4. ในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา บุคคลใกล้ชิดของ  
ท่าน (สมาชิกในครอบครัว เพื่อนที่พักด้วยกัน หรือ  
บุคคลในที่ทำงานเดียวกัน) ได้มีอาการวินิจฉัยว่าเป็น  
โควิด-19 แต่ท่านเองไม่ได้รับก ประเมินความ  
เสี่ยงต่อการสัมผัสโรค ใช่หรือไม่

☒ ใช่

☐ ไม่



**ระดับความเสี่ยง สีแดง**

ท่านมีความเสี่ยงสูง กรุณาแจ้งหัวหน้า และทำ **แบบคัดกรองโควิด 19 (COVID-19)** เพื่อไปรับการ swab ที่ ARI clinic โดยเร็ว พร้อมทั้งแยกตัวจากผู้อื่น จนกว่าจะทราบแน่ชัดว่าไม่ได้เป็นโควิด-19

 ขอบคุนที่ประเมินความเสี่ยงประจำสัปดาห์

กรุณาคlick "ส่ง"



ก่อนหน้า

ส่ง



# ระบบเฝ้าระวัง/สอบสวนบุคลากร โดยทำแบบประเมินความเสี่ยงโควิดประจำสัปดาห์ สำหรับบุคลากร

## (Active surveillance self-report)

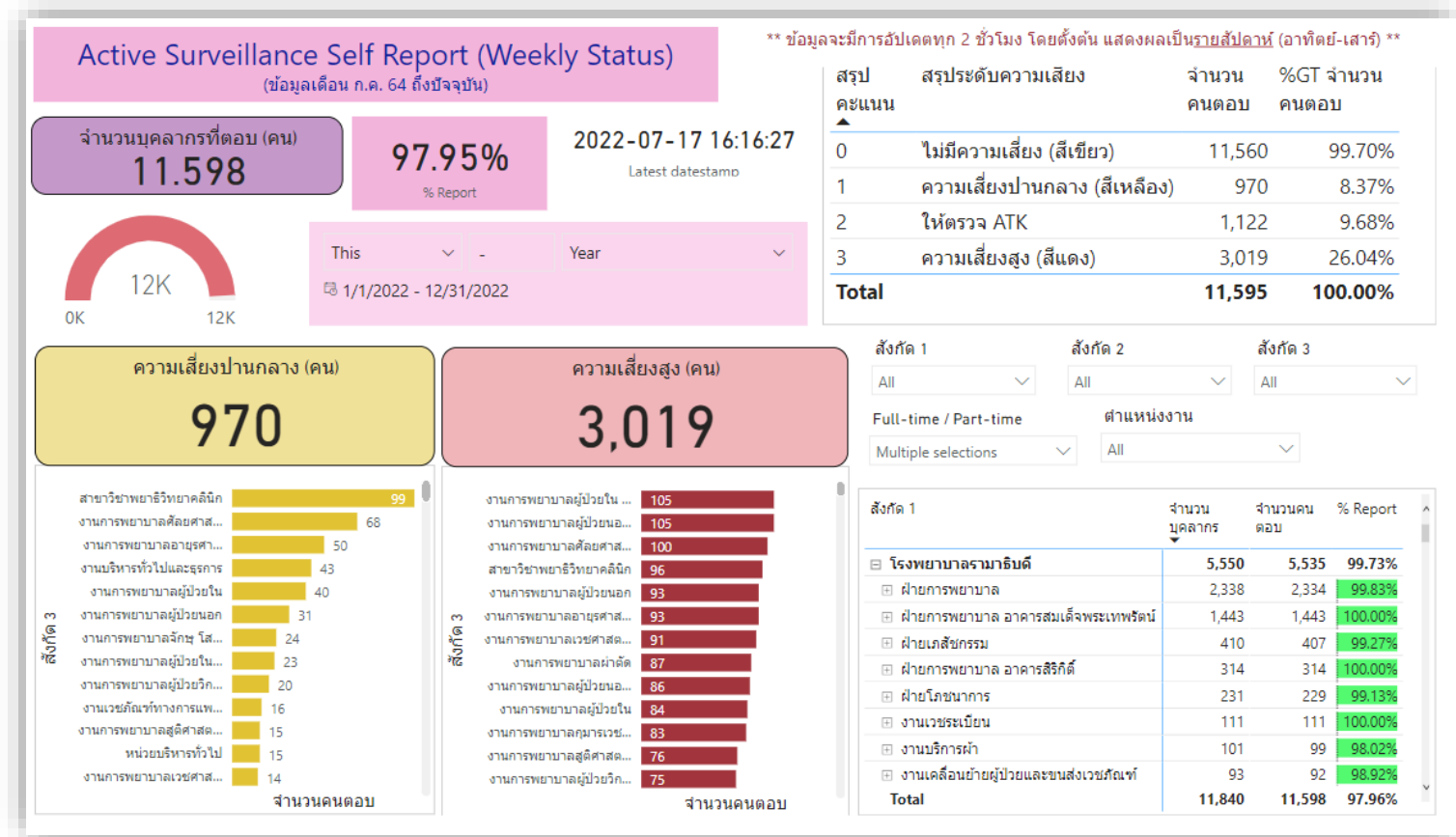
มหาวิทยาลัยมหิดล  
คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

ปัจจุบันสถานการณ์การระบาดของ COVID-19 โดยเฉพาะจากสายพันธุ์โอมิครอนมีจำนวนเพิ่มขึ้นในหลาย ๆ พื้นที่ในประเทศไทย คณะฯ จึงมีความจำเป็นต้องเฝ้าระวังความเสี่ยงของบุคลากรผ่านการทำแบบประเมินความเสี่ยง COVID-19 รายสัปดาห์ต่อไป

ขอความร่วมมือบุคลากรคณะฯ ทุกท่าน  
ทำแบบประเมินความเสี่ยง COVID-19  
ประจำสัปดาห์ (ทุกวันอังคาร)  
(Active Surveillance Self-Report)



<https://km.ra.mahidol.ac.th/covid-19/index.php/677281?lang=th>



# ระบบการประเมินความเสี่ยงของบุคลากรที่มีความเสี่ยงจากการสัมผัสผู้ติดเชื้อโควิด (COVID-19 Contact tracing)

มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

**แบบประเมินความเสี่ยงการติดเชื้อ COVID-19**  
**กรณีสัมผัสผู้ติดเชื้อ COVID-19**  
**สำหรับบุคลากร**  
**คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดีเท่านั้น**

ท่านสามารถประเมินความเสี่ยงในการสัมผัส  
พร้อมรับคำแนะนำในการปฏิบัติตัวได้ตามช่องทางดังนี้



**ประเมินความเสี่ยง**

**การแปลผลและคำแนะนำ**

\*ท่านได้รับวัคซีนตามเกณฑ์ที่กำหนด (แบบใดแบบหนึ่งดังที่แสดงในตาราง) หรือไม่

|                                                  | เข็มที่ 1 | เข็มที่ 2 | เข็มที่ 3 | เข็มที่ 4 |
|--------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| ได้รับวัคซีนเข็มกระตุ้น มากกว่า 2 สัปดาห์ ได้แก่ | SV/SP     | SV/SP     | AZ/mRNA   | AZ/mRNA   |
|                                                  | AZ        | AZ        | mRNA      |           |
|                                                  | SV/SP     | AZ/mRNA   | AZ/mRNA   |           |
|                                                  | AZ/mRNA   | mRNA      |           |           |

เข็มสุดท้ายภายใน 6 เดือน  
เข็มสุดท้ายภายใน 3 เดือน  
เข็มสุดท้ายภายใน 3 เดือน

\*\*SV = Sinovac, SP = Sinopharm, AZ = AstraZeneca

☐ ได้รับวัคซีนตามเกณฑ์ที่กำหนด  
☐ ไม่ได้รับวัคซีนตามเกณฑ์ที่กำหนด

\*ท่านเป็นผู้ที่ใกล้ชิดหรือสัมผัสจากการติดเชื้อโควิด-19

☐ ใช่ ☐ ไม่

\*ผู้ติดเชื้อที่ท่านได้สัมผัสใกล้ชิด คือชื่อใด

☒ กรุณาเลือกเพียงหนึ่งคำตอบจากตัวเลือกที่ปรากฏ

☐ บุคลากรภายในคณะฯ  
☐ ผู้ป่วยที่ท่านดูแลในโรงพยาบาล  
☐ บุคคลอื่นที่ไม่ใช่บุคลากรหรือผู้ป่วยในโรงพยาบาล

\*กรุณาเลือกลักษณะการสัมผัสหรือใกล้ชิดระหว่างท่านกับผู้ติดเชื้อ

☐ ท่าน และผู้ติดเชื้อโควิด ในสถานที่กักกัน/ในสถานที่กักกัน

☐ ท่าน และ/หรือ ผู้ติดเชื้อโควิด ไม่ใช่ในสถานที่กักกัน/นอกสถานที่กักกัน ซึ่งรวมถึงกรณีดังนี้

- กินอาหารพร้อมกัน เป็นเวลา 15 นาทีขึ้นไป
- ดูแลผู้ป่วยที่ติดเชื้อโควิดโดยอยู่ด้วยกันในระยะไม่เกิน 2 เมตร
- ดูแลผู้ป่วยที่ติดเชื้อโควิดโดยอยู่ด้วยกันในระยะไม่เกิน 2 เมตร อยู่กับท่าน
- นอนห้องเดียวกันโดยไม่ใส่หน้ากากอนามัย/หน้ากากผ้า
- กรณีอื่น ๆ ที่ท่าน และ/หรือ ผู้ติดเชื้อโควิด ไม่ใส่หน้ากากอนามัย

☐ ท่าน และ/หรือ ผู้ติดเชื้อโควิด ไม่ใช่ในสถานที่กักกัน/นอกสถานที่กักกัน ซึ่งรวมถึงกรณีดังนี้

- กินอาหารพร้อมกัน เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 15 นาที
- ดูแลผู้ป่วยที่ติดเชื้อโควิดโดยอยู่ด้วยกันในระยะไม่เกิน 2 เมตร กับท่าน
- กรณีอื่น ๆ ที่ท่าน และ/หรือ ผู้ติดเชื้อโควิด ไม่ใส่หน้ากากอนามัย

☐ ท่าน และ/หรือ ผู้ติดเชื้อโควิด อยู่ในสถานที่ปิดที่อากาศถ่ายเท นาน 30 นาทีขึ้นไป

☐ ท่าน และ/หรือ ผู้ติดเชื้อโควิด อยู่ในสถานที่ปิดที่อากาศถ่ายเท นาน 30 นาที

**การแปลผลและคำแนะนำ**

**ท่านเป็นผู้สัมผัส Very High Risk (ความเสี่ยงสูงมาก) และจำเป็นต้องกักตัว**

**ให้กักตัวเป็นเวลา 5 วัน และสังเกตอาการอย่างเคร่งครัด DMH ต่ออีก 5 วัน** นับจากวันที่สัมผัสผู้ติดเชื้อครั้งสุดท้าย (15-07-2022) และปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้อย่างเคร่งครัด

**กรุณานำใบกักตัวมาแจ้งเจ้าหน้าที่** โดยยื่นที่ตั้งแต่ด้านบนสุดจนถึงด้านล่างสุดของหน้าจอ (อย่างน้อยต้องครอบคลุมคำแนะนำทั้งหมด) เพื่อนำไปแจ้งกับผู้เกี่ยวข้อง ดังนี้

- แจ้งผู้บังคับบัญชาของท่านทันที และให้ผู้บังคับบัญชาส่งให้กักตัว (ในกรณีที่ผู้บังคับบัญชามีเหตุผลความจำเป็นอย่างอื่นที่ต้องให้บุคลากรขึ้นปฏิบัติงาน ให้ปรึกษา อ. นพ.นวรัตน์ ชีระวัฒน์พรพันธุ์ รองคณบดีฝ่ายปฏิบัติการ โทร 0871113853, 0917745192, 48964 ก่อน หากรองคณบดีฝ่ายปฏิบัติการเห็นควรอนุญาตเนื่องจากเป็นกรณีที่มีความจำเป็นอย่างอื่นที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ และหน่วยงานมีมาตรการป้องกันความเสี่ยงในการแพร่เชื้อที่เข้มงวดเพียงพอ จึงจะให้ปฏิบัติงานได้ ทั้งนี้ หากรองคณบดีฝ่ายปฏิบัติการอนุญาตให้มาปฏิบัติงานได้ ในการปฏิบัติงาน จะต้องหลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานในลักษณะใกล้ชิดกับบุคคลอื่นเป็นเวลานาน เครื่องคัดกรองใส่หน้ากากอนามัย และการแยกกันอาหารห่างจากผู้อื่นเป็นพิเศษ และหากมีอาการผิดปกติจะต้องแจ้งผู้บังคับบัญชาของท่านทราบทันที เพื่อพิจารณาให้หยุดงานหรือปฏิบัติงานจากที่บ้าน (Work from Home) หรือส่งตรวจที่หน่วยบริการสุขภาพบุคลากร โทร. 0443 หรือ ARI Clinic)
- แสดงภาพหน้าจอ กับ ARI Clinic เพื่อขอรับการตรวจ PCR ตามวันที่ระบุดังต่อไปนี้ (กรุณาติดต่อ ARI Clinic เวลา 9.00 - 15.30 น.)

ครั้งที่ 1 วันที่ 18-07-2022

ครั้งที่ 2 วันที่ 20-07-2022 (หากวันที่เก็บสิ่งส่งตรวจครั้งที่ 2 ห่างจากครั้งที่ 1 ไม่ถึง 48 ชั่วโมง ไม่ต้องตรวจครั้งที่ 2)

**\*\* หากผลการตรวจ PCR ของท่านปรากฏผลลบแล้ว ท่านไม่จำเป็นต้องตรวจในครั้งต่อไปอีก \*\***

**\*\*เนื่องจากท่านเป็นผู้สัมผัสเสี่ยงสูงมาก (Very High Risk) จึงมีความจำเป็นต้องกักตัวเป็นเวลา 5 วัน และสังเกตอาการอย่างเคร่งครัด DMH ต่ออีก 5 วันนับจากวันที่สัมผัสผู้ติดเชื้อครั้งสุดท้าย (15-07-2022)**

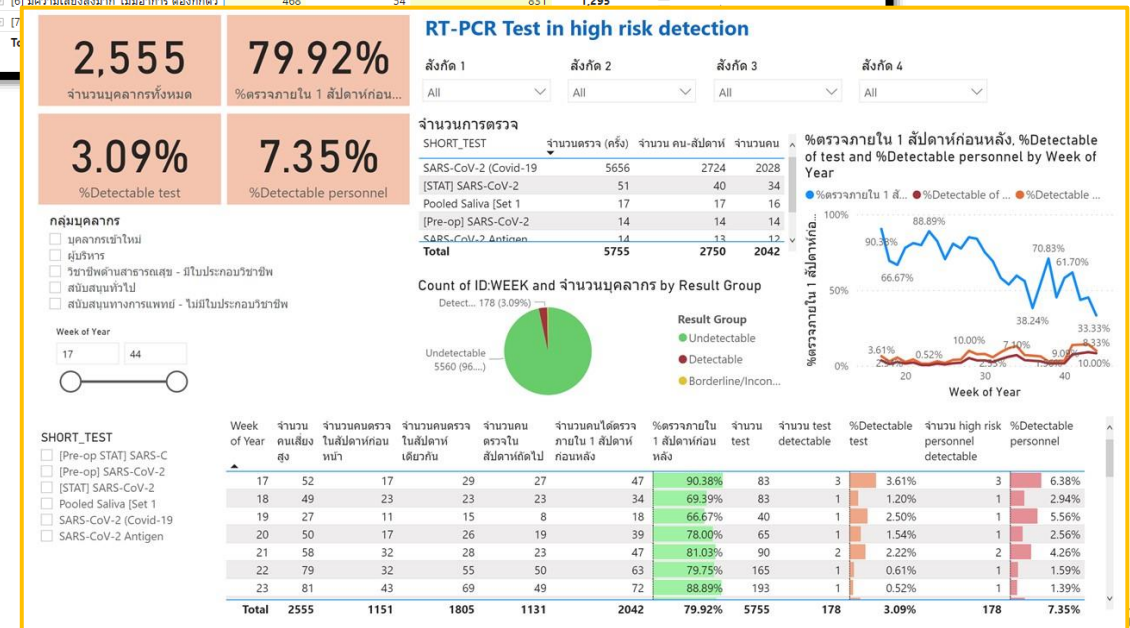
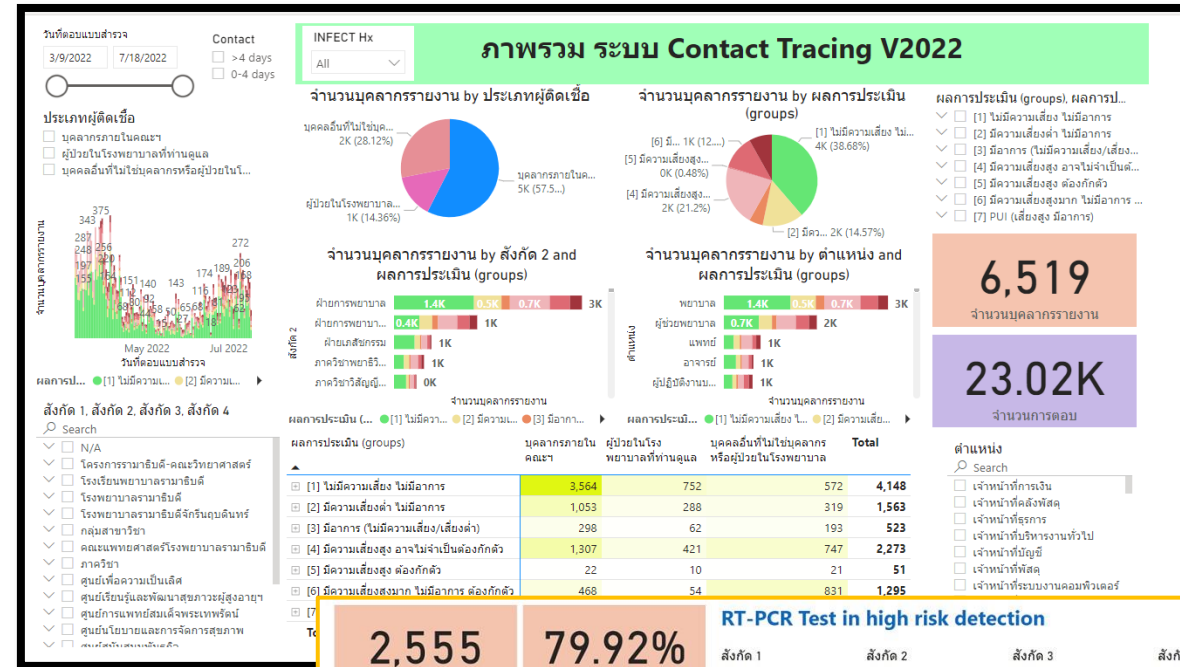
**DMH** หมายถึง ในการปฏิบัติงาน จะต้องหลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานในลักษณะใกล้ชิดกับบุคคลอื่นเป็นเวลานาน เครื่องคัดกรองใส่หน้ากากอนามัยและการแยกกันอาหารห่างจากผู้อื่นเป็นพิเศษ และหากมีอาการผิดปกติจะต้องแจ้งผู้บังคับบัญชาของท่านทราบทันที

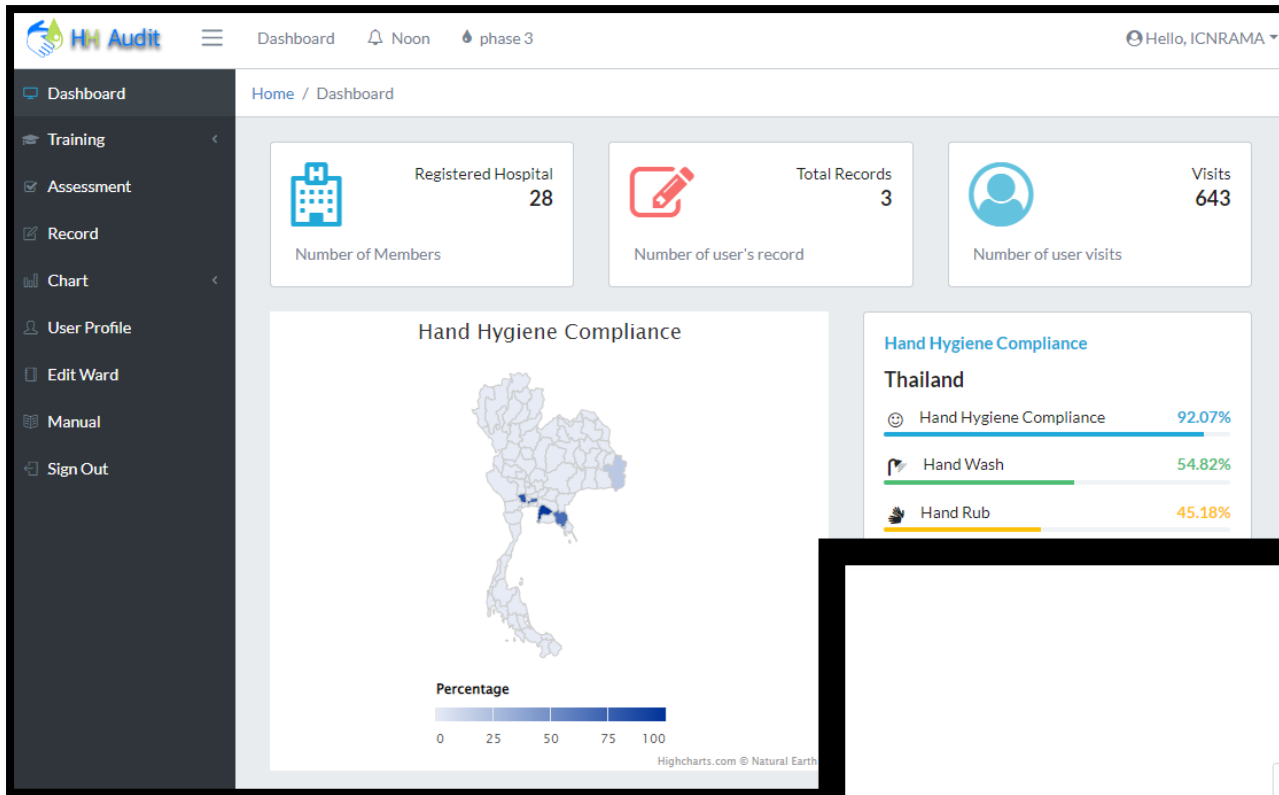
กรุณาล็อก "ส่ง"



ระบบการประเมินความเสี่ยงของบุคลากรที่มีความเสี่ยงจากการสัมผัสผู้ติดเชื้อ โควิด  
(COVID-19 Contact tracing)

A large blue rectangular box with white text and a QR code. The text is in Thai and mentions COVID-19. The QR code is in the center of the box.





# HAND HYGIENE APPLICATION



Hand Hygiene Moving Together

## Login

Sign In to your account

icnrama2014@gmail.com

\*\*\*\*\*

Login

Resend Verification  
Email

Register Now!

Forgot password

Privacy Policy



Hand Hygiene Moving Together





**New technologies** to prevent cross-transmission of pathogens in healthcare centers are increasingly available to healthcare centers, though often at significant financial cost and with unique implementation considerations.

There may be an adjunctive role for such technologies in existing infection prevention programs, as part of a multifaceted approach.



# THANK YOU

<https://www.rama.mahidol.ac.th/ic/th>



Department in Infection Control and Prevention  
Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital



02-2010184



lcnrama2014@gmail.com