

# การเพิ่มคุณภาพการแปลผล CBC ที่มี Flag ผิดปกติ จากเครื่องตรวจวิเคราะห์

ห้องปฏิบัติการ (Lab)

กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์

โรงพยาบาลเขาคิชฌกูฏ



# บทนำ

## (Introduction)

CBC analyzer มี Flag แจ้งเตือนเมื่อพบค่าผิดปกติ  
พบการแปลผล Flag ไม่ครบถ้วน เสี่ยงรายงานผลผิดพลาด/คลาดเคลื่อน  
จึงจำเป็นต้องพัฒนา CQI เพื่อแก้ไขปัญหา





## Common Diseases Detected via CBC

| Disease                | CBC Changes / Clues                                  |
|------------------------|------------------------------------------------------|
| Iron Deficiency Anemia | ↓ Hb, ↓ HCT, ↑ RDW                                   |
| Vitamin B12 Deficiency | ↓ Hb, ↑ MCV, ↑ RDW                                   |
| Dengue Fever           | ↓ Platelets, ↓ WBC, ↑ HCT                            |
| Leukemia               | ↓ Platelets, ↓ Hb, ↑ or ↓ WBC (abnormal)             |
| Bacterial Infection    | ↑ WBC, ↑ Neutrophils                                 |
| Viral Infection        | ↓ WBC, ↑ Lymphocytes                                 |
| Aplastic Anemia        | ↓ WBC, ↓ RBC, ↓ Platelets,                           |
| Thalassemia            | ↓ MCV, ↓ MCH, Normal or ↑ RBC,                       |
| Chronic Kidney Disease | ↓ Hb, ↓ RBC, (Due to ↓ erythropoietin production)    |
| Allergy / Asthma       | ↑ Eosinophils                                        |
| Parasitic Infection    | ↑ Eosinophils                                        |
| Hypothyroidism         | ↑ Basophils (mild)<br>possibly ↑ cholesterol, anemia |

MADE BY:  
BILAL MASOOD  
MEDICAL TECHNOLOGIST  
CLINICAL LAB SCIENTIST

- RDW- Red cell distribution width
- MCV- Mean corpuscular volume
- MCH- Mean corpuscular hemoglobin
- HCT- Hematocrit
- Hb- Hemoglobin

# ปัญหาและข้อมูลพื้นฐาน (Problem Identification)

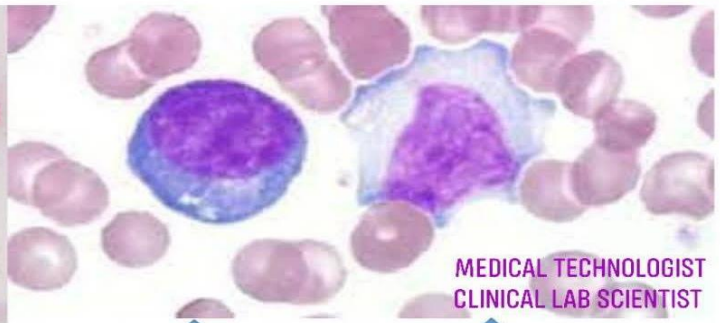
ในระยะเวลา 3 เดือน พบว่ามีผล CBC ที่มี Flag ผิดปกติ 250 ราย

มีการ ทำสไลด์ Smear ยืนยันเพียง 120 ราย (48%)

และพบการรายงานผลผิดพลาด/คลาดเคลื่อน 8 ราย (3.2%)



**Multiple Myeloma ( MM )**  
: Rouleaux formation

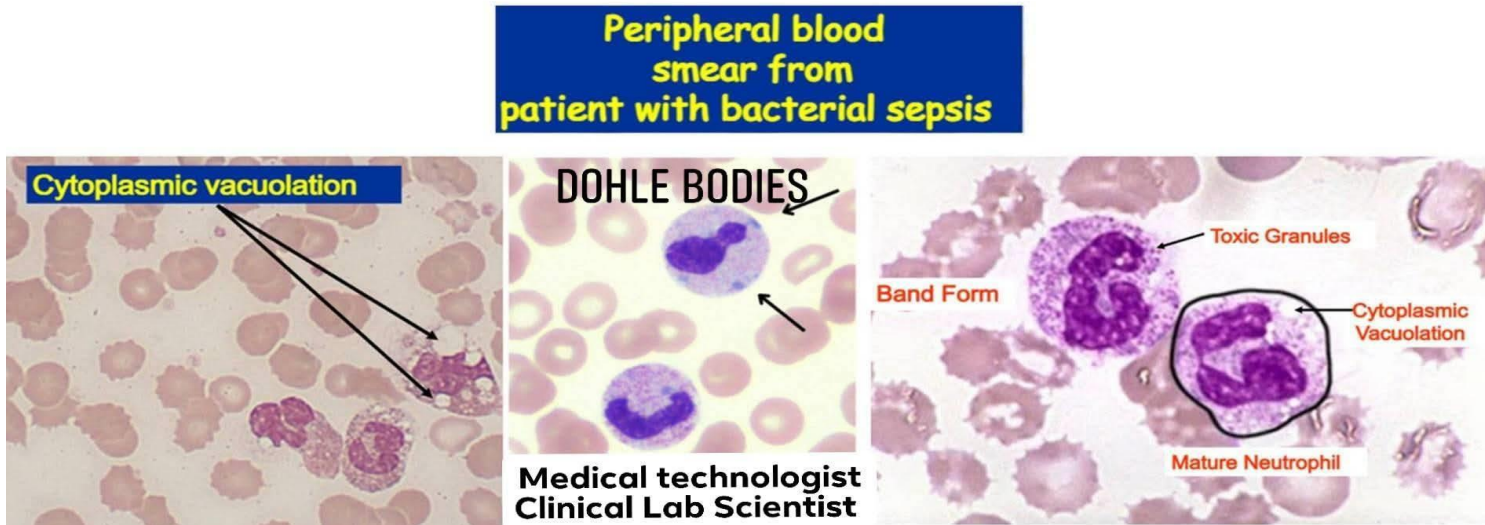


**Dengue Fever**  
: DENV-1—DENV-4  
: Mosquito-borne illness

**MEDICAL TECHNOLOGIST  
CLINICAL LAB SCIENTIST**  
**Infectious Mononucleosis**  
: Epstein-Barr Virus

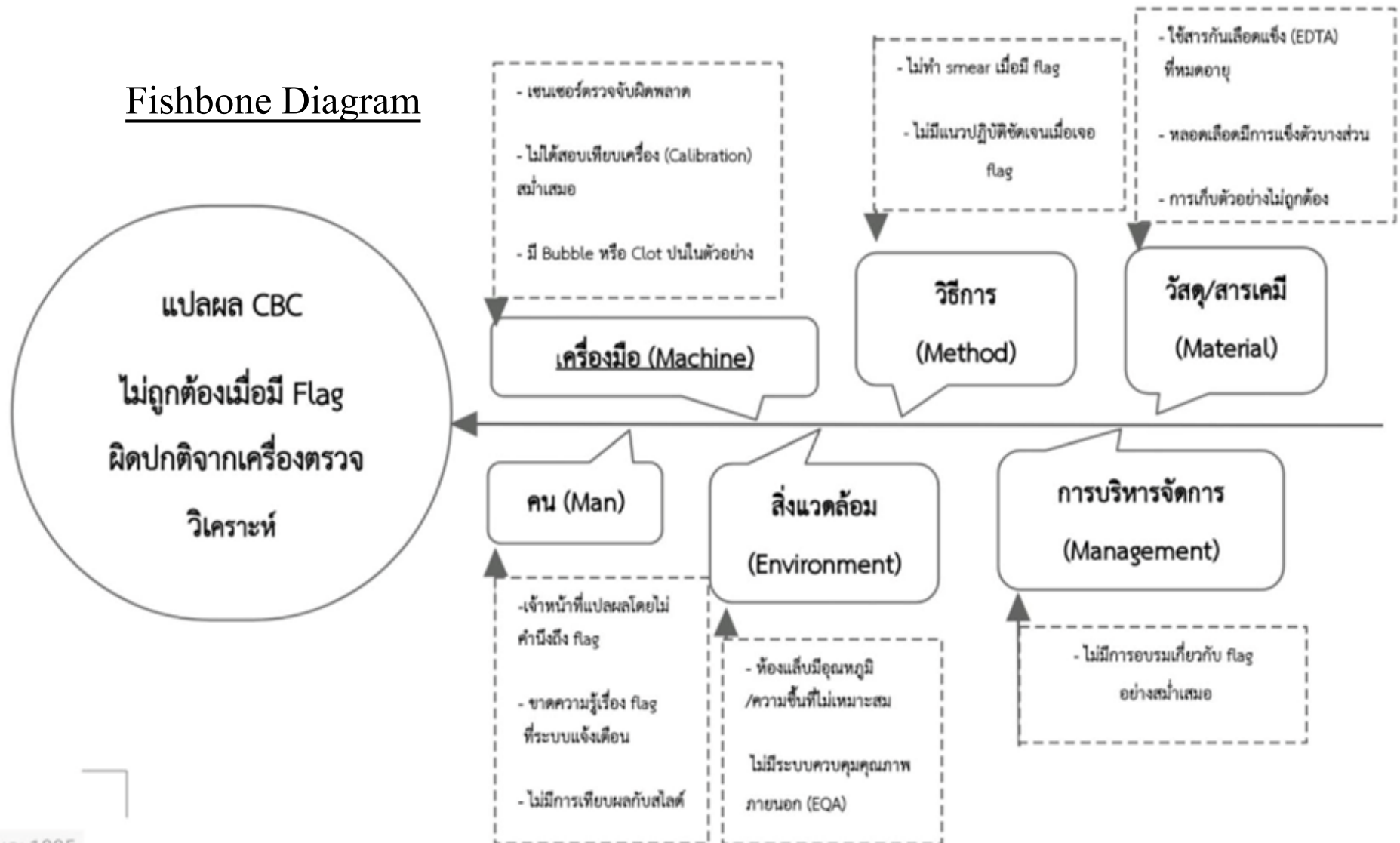
# วัตถุประสงค์ (Objectives)/เป้าหมาย (Targets)

- เพิ่มอัตราการตรวจ สไลด์ smear ยืนยันผลเมื่อมี Flag ผิดปกติ จาก 48%  $\rightarrow \geq 90\%$
- ลดความผิดพลาดในการแปลผล CBC จาก 3.2%  $\rightarrow \leq 1\%$
- สร้างแนวทางมาตรฐานการแปลผล CBC ที่มี Flag ผิดปกติ



# การวิเคราะห์สาเหตุ (Cause Analysis)

## Fishbone Diagram



# Plan-Do-Check-Act

**Plan** : สร้าง checklist และเพิ่มการจัดอบรม

**Do** : ใช้งาน checklist ทุกเคส, ตรวจสอบรายวัน

**Check** : เก็บสถิติ smear และ error

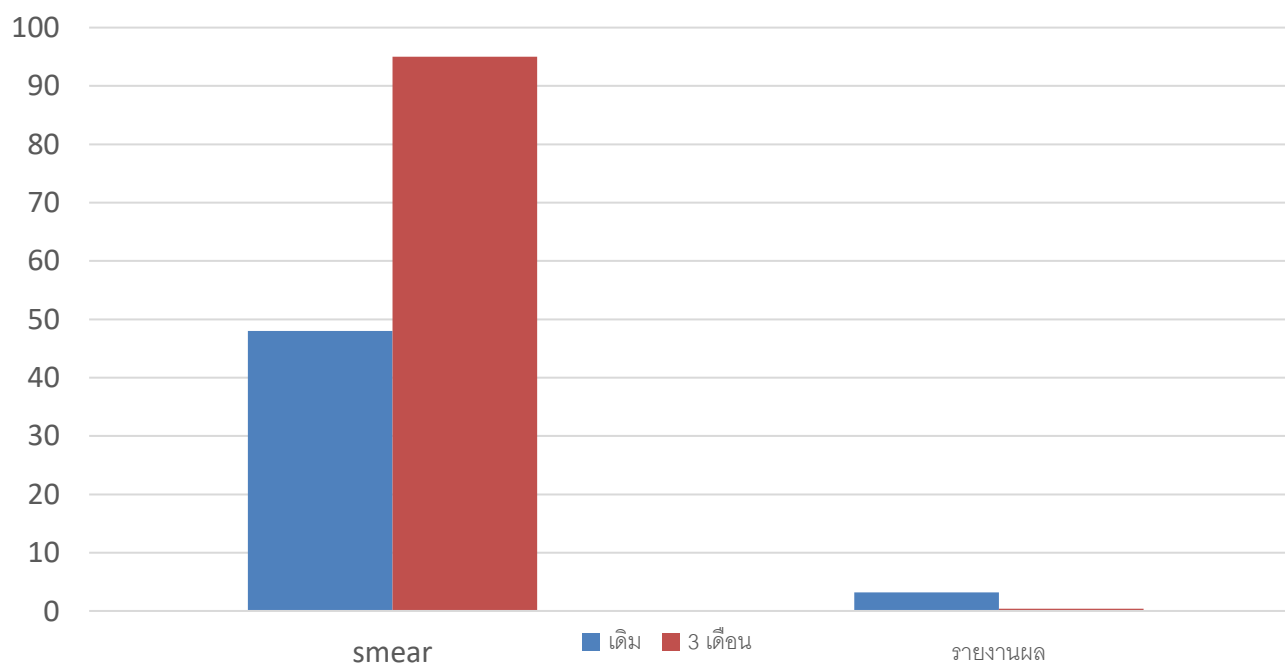
**Act** : บรรจุเป็นมาตรฐานหรือทบทวนแก้ไขเพิ่มเติม



# ผลการดำเนินการ (Results)

อัตรา การทำสไลด์ smear ยืนยันผล เพิ่มขึ้นจาก 48% → 95%

การรายงานผลผิดปกติ/คลาดเคลื่อน ลดจาก 3.2% → 0.4% (1 ราย)  
ข้อแผนภูมิ



# แนวทางในอนาคต (Recommendations)

- เพิ่มศักยภาพ LIS ให้ pop-up เตือน smear อัตโนมัตติ (ต้องมีเครื่อง smear อัตโนมัตติ ด้วย)
- จัดทำคู่มือ “Flag & Smear Guide” แจกเจ้าหน้าที่ใหม่
- จัดทำคะแนนความพึงพอใจแพทย์/หน่วยงานที่ใช้บริการ



# บทสรุป (Conclusion)

CQI นี้จะช่วยให้ห้องปฏิบัติการ ลดความผิดพลาดในการแปลผล CBC เมื่อมี Flag ผิดปกติจากเครื่องตรวจวิเคราะห์ และการอบรมที่เหมาะสมจะช่วยเพิ่มคุณภาพและความปลอดภัยของผู้ป่วย



ติดต่อ กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ 039-309241 ต่อภายใน 116