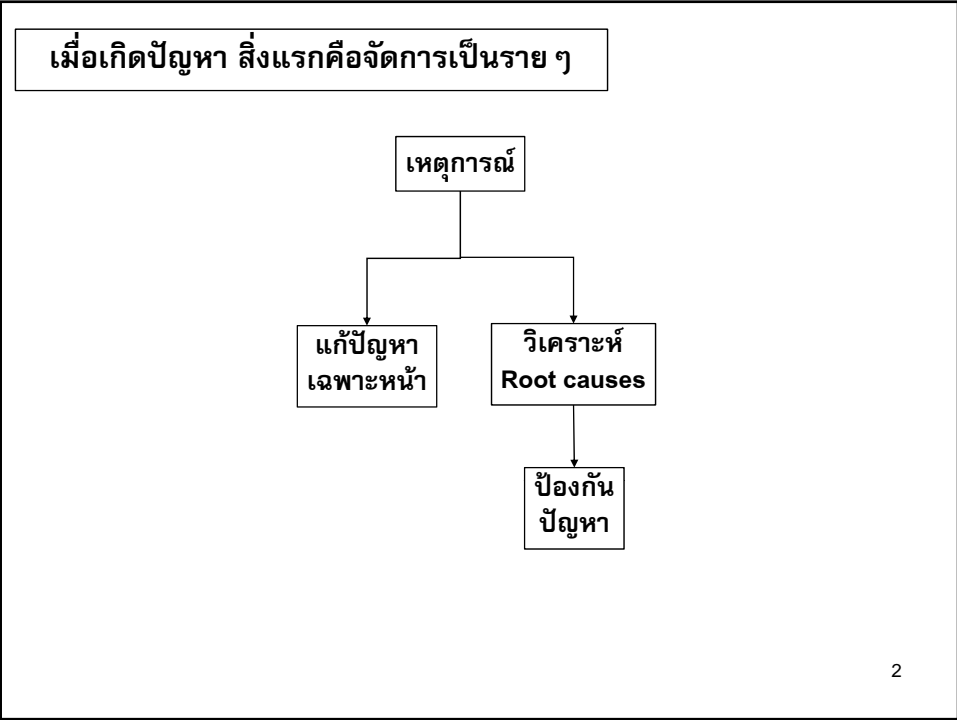
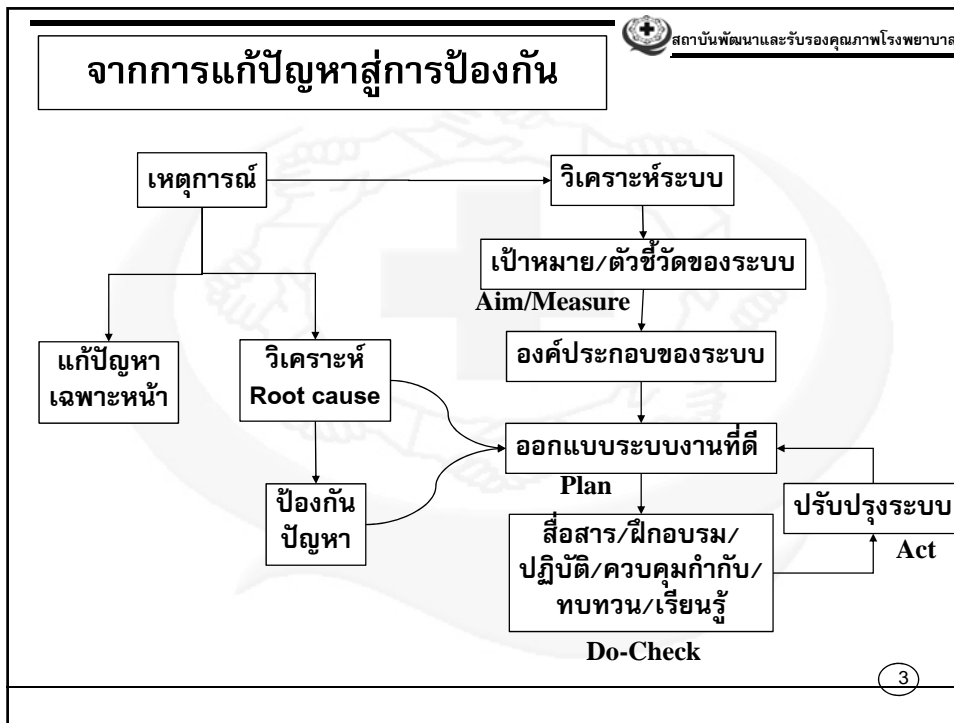


**Trigger Tool**  
**เครื่องมือเพื่อค้นหาและเรียนรู้**  
**จาก Adverse Event**

นพ.อนวัชน์ ศุภชุตินกุล  
ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล  
ธันวาคม 2551

1





**ยิ่งพบ Adverse Event (AE) มาก**  
**ยิ่งเป็นโอกาสพัฒนาระบบให้รัดกุมมากขึ้น**  
**จะค้นพบ AE ให้ครอบคลุมมากขึ้นได้อย่างไร**

4

### การใช้ประโยชน์จากเวชระเบียน

เวชระเบียนคือแหล่งข้อมูลความเสี่ยงทางคลินิกที่สำคัญ  
แต่เรายังใช้น้อยเกินไป

### กลยุทธ์เพื่อขุดขุมทรัพย์มาใช้ประโยชน์

เพิ่มความครอบคลุมของการสกัดข้อมูล  
ลดความถี่ของการทบทวนในแต่ละราย  
เชื่อมโยงการทบทวนสู่การปรับปรุง  
คำนวณอัตราเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ตามความรุนแรง

การประชุม HA National Forum ครั้งที่ 8 พ.ศ.2550

### ความหมายของ Trigger

ตัวกระตุ้น  
ตัวจุดประกาย  
ตัวส่งสัญญาณ  
สิ่งบอกเหตุ

ตัวอย่างที่คุ้นเคย:

เมื่อแพทย์สั่งหยุดยาและสั่งยาแก้แพ้ ทำให้เภสัชกรสงสัยว่าผู้ป่วยอาจจะแพ้ยา

### Trigger

หมายถึง ลักษณะ กระบวนการ เหตุการณ์ หรือผลลัพธ์บางประการที่สามารถค้นหาหรือมองเห็นได้ง่าย และมีความสัมพันธ์กับโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ (AE) ในการดูแลผู้ป่วย

พรพ.แนะนำให้ใช้ trigger เป็นเครื่องมือในการคัดกรองเวชระเบียนมาทบทวน เพื่อเพิ่มโอกาสที่จะพบ AE ได้มากขึ้น

เป้าหมายการใช้เครื่องมือนี้ในระยะแรก มุ่งที่การเรียนรู้ลักษณะการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์เพื่อนำไปปรับปรุงระบบ มากกว่าที่จะพยายามคำนวณค่าอัตราการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ให้ถูกต้อง แต่ก็ไม่ใช่โอกาสที่จะรับรู้ข้อมูลเชิงปริมาณดังกล่าวและพยายามพัฒนาให้มีความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น

7

**Trigger Tool** คือกิจกรรมทบทวนที่บูรณาการการทบทวนในบันทึกได้ขั้นที่ 1 เข้ามาหลายเรื่อง

#### Medical Record Review



#### Bedside Review

#### Other Reviews

Care & Risk  
Communication  
Continuity & D/C plan  
Team work  
HRD  
Environment & Equipment

Customer Complaint Review  
Adverse Event/Risk Management System  
Competency Management System / Referral System  
Infection Control  
Drug Management System  
Resource Utilization Review  
Evidence-based review  
KPI Review

8

## ความเป็นมาและเหตุผล ของ Trigger Tool

9

### ความเป็นมาของ Trigger Tool

IHI สนใจที่จะหาวิธีวัดระดับการเกิด AE และพบว่าการ  
รายงานอุบัติการณ์ครอบคลุมเพียง 10-20% ของ error  
และไม่ค่อยเกิดอันตรายกับผู้ป่วย

Innovation Series 2007

### IHI Global Trigger Tool for Measuring Adverse Events

Traditional efforts to detect adverse events have focused on voluntary reporting and tracking of errors. However, public health researchers have established that only 10 to 20 percent of errors are ever reported and, of those, 90 to 95 percent cause no harm to patients. Hospitals need a more effective way to identify events that do cause harm to patients in order to quantify the degree and severity of harm, and to select and test changes to reduce harm.

10

## ความเป็นมาของ Trigger Tool

IHI ได้พัฒนา Global Trigger Tool ขึ้นเพื่อค้นหา AE และวัดอัตราการเกิด AE ต่อเนื่องเพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น โดยการทบทวนเวชระเบียนที่สุ่มขึ้นมา และใช้ trigger ช่วยในการค้นหาภายใต้เวลาที่จำกัด

The IHI Global Trigger Tool for Measuring Adverse Events provides an easy-to-use method for accurately identifying adverse events (harm) and measuring the rate of adverse events over time. Tracking adverse events over time is a useful way to tell if changes being made are improving the safety of the care processes. The Trigger Tool methodology includes a retrospective review of a random sample of patient records using "triggers" (or clues) to identify possible adverse events. Many hospitals have used this tool to identify adverse events, to measure the level of harm from each adverse event, and to identify areas for improvement in their organizations. It is important to note, however, that the IHI Global Trigger Tool is not meant to identify every single adverse event in a patient record. The recommended time limitation for review and the random selection of records are designed to produce a sampling approach that is sufficient for the design of safety work in the hospital.

11

## Background: History

**1974** เริ่มมีการนำ trigger มาใช้ค้นหา AE จากเวชระเบียน  
**1999** IHI นำมาใช้ค้นหา ADE และต่อมาขยายไปสู่ AE ด้านอื่น ๆ

Conventional attempts to quantify adverse events have included voluntary incident reports, retrospective or concurrent record reviews (sometimes supplemented by "bedside" surveillance), and abstraction of events from observational databases. The concept of a "trigger" (or clue) to identify adverse events in the medical record was introduced by Jick in 1974. Classen refined and automated the approach by using electronic triggers with an integrated hospital information system to identify patient records and review the same records for adverse events. The use of triggers with manual record reviews was initially developed by the Institute for Healthcare Improvement (IHI) in 1999 to identify only adverse medication events; adaptation of the methodology for other areas of the hospital, such as intensive care, followed. Recent publications describe the use and development of the Trigger Tool. Subsequently, IHI developed the IHI Global Trigger Tool for Measuring Adverse Events to identify adverse events, with some exclusions, throughout the hospital.

12

## Harm & Error

การวัดระดับของการเกิด harm มีความสำคัญ

harm เป็น clear clinical outcome ทำให้ทุกฝ่ายมาทบทวนปัจจัยเชิงระบบ  
การมุ่งเน้นเหตุการณ์ที่ส่งผลต่อผู้ป่วยสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยดีกว่า

The overall goal of improved safety in health care is to reduce patient injury or harm, which underscores the importance of distinguishing between errors and harm. Although detection and analysis of errors is important in understanding failure-prone aspects of health care delivery systems and designing strategies to prevent and mitigate these failures, there is special value in quantifying actual harm. Medical errors are failures in processes of care and, while they have the potential to be harmful, numerous reports have shown they are often not linked to the injury of the patient. Because events of harm are clear clinical outcomes, they are particularly likely to engage both clinicians and administrators in a thorough review of the system factors that led to the adverse event, with a clear focus on improving patient outcomes. By concentrating on the events actually experienced by patients, a hospital can begin to foster a culture of safety that shifts from individual blame for errors to comprehensive system redesign that reduces patient suffering. To address the clear need to quantify adverse patient outcomes, the IHI Global Trigger Tool focuses on the identification of harm or injury to the patient.

13

## Harm & Error

### Harm

- มุ่งเน้นที่ระบบมากขึ้น
- มองไปที่ผลที่ไม่พึงประสงค์ทั้งหมด
- ทำให้การวัดง่ายขึ้น
- มุ่งเน้นที่ harm และความผิดพลาดที่นำไปสู่ harm

### Error

- ความผิดพลาดเป็นจุดศูนย์กลางของการพูดคุยและหาคำตอบ
- มีแนวโน้มจะมุ่งไปที่ผลลัพธ์ที่รู้สึกว่าจะเกี่ยวกับความผิดพลาด ละเลยเหตุการณ์อื่นๆ
- ต้องใช้ judgment
- มักสรุปว่าคนเป็นต้นเหตุของความผิดพลาด

14

**Adverse Event & Error**

Error (ความผิดพลาด) มุ่งเน้นที่กระบวนการ เห็นว่าเป็นสิ่งที่ป้องกันได้  
 Adverse Event (เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์) มุ่งเน้นการระบุอันตราย  
 ที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย เป็นการมุ่งเน้นที่ผลลัพธ์

AE จำนวนมาก  
ไม่ถูกรายงาน

**Adverse Event**

**Error**

รายงาน error จำนวนมาก  
ไม่เกิด AE

ภาพนี้อธิบายเฉพาะเรื่องของการรายงานเท่านั้น  
 ไม่ควรนำไปใช้อธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง error กับ AE

15

**Adverse Event & Error**

**Adverse Event**

**Error**

ไม่มีกรารายงาน

รายงานอุบัติการณ์

การค้นหา AE ไม่อาจพึ่งการรายงานเพียงอย่างเดียว  
 ภาพนี้อาจแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง AE กับ error ร่วมด้วย





## Definition of Adverse Events

### เริ่มต้นด้วย WHO กำหนดความหมายของ ADE

Any effort to identify harm requires a clear definition of an adverse event. The World Health Organization (WHO) Collaborating Centers for International Drug Monitoring defines an adverse drug event as follows:

**“Noxious and unintended and occurs at doses used in man for prophylaxis, diagnosis, therapy, or modification of physiologic functions.”**

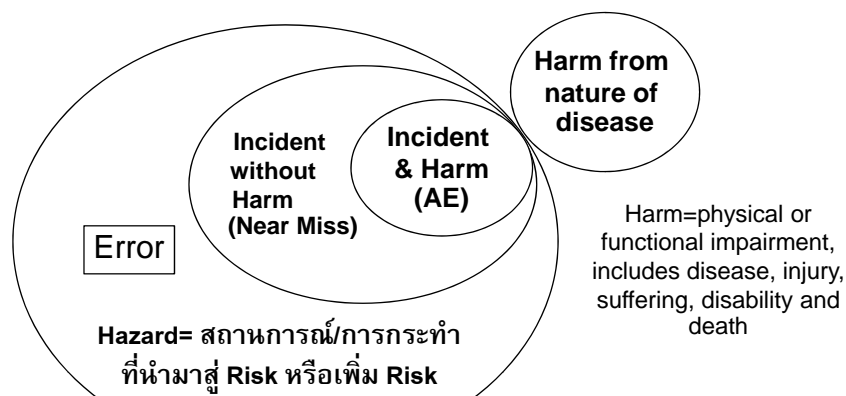
### IHI ขยายให้ครอบคลุมเหตุอันตรายหรือเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่เกี่ยวข้องกับ medical care ทั้งหมด

The IHI Global Trigger Tool includes these types of events, but goes beyond medications to include any noxious or unintended event occurring in association with medical care. In the IHI Global Trigger Tool, the definition used for harm is as follows:

**Unintended physical injury resulting from or contributed to by medical care that requires additional monitoring, treatment or hospitalization, or that results in death.**

19

## WHO Patient Safety Glossary



An adverse event is an incident which results in harm to a patient. Harm implies impairment of structure or function of the body and/or any deleterious effect arising therefrom. Harm includes disease, injury, suffering, disability and death and may thus be physical, social or psychological. A near miss is an incident that did not cause harm (also known as a close call).

20

WHO International Classification for Patient Safety (ICPS) 2007

## เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์

**IHI:** การบาดเจ็บทางร่างกายโดยไม่ได้ตั้งใจ เป็นผลมาจากการดูแลรักษา ส่งผลให้ต้องมีการเฝ้าระวัง รักษา หรือนอน รพ.เพิ่มขึ้น หรือทำให้เสียชีวิต

**WHO:** เหตุการณ์ที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วย เกิดความสูญเสียทางร่างกายหรือการทำหน้าที่ ซึ่งอาจจะเป็นการเสียชีวิต การเจ็บป่วย การบาดเจ็บ ความทุกข์ทรมาน ความพิการ ทางร่างกาย สังคม หรือจิตใจก็ได้

**Thai HA:** การบาดเจ็บ อันตราย หรือภาวะแทรกซ้อนที่เป็นผลจากการดูแลรักษา มิใช่กระบวนการตามธรรมชาติของโรค ส่งผลให้ผู้ป่วยเสียชีวิต หรือต้องนอนโรงพยาบาลนานขึ้น หรืออวัยวะในร่างกายต้องสูญเสียการทำหน้าที่

การดูแลรักษาในที่นี้ ครอบคลุมทั้งการปฏิบัติงานของผู้ให้บริการแต่ละคน ระบบและกระบวนการที่เกี่ยวข้อง ครอบคลุมทั้งการที่ไม่สามารถให้การวินิจฉัยหรือรักษาได้ และการวินิจฉัยหรือรักษาที่ไม่ถูกต้อง หรือไม่เป็นไปอย่างที่ควรจะเป็น

21

## Commission versus Omission

**IHI** จะเน้น AE ที่เกิดจากการกระทำที่ไม่ถูกต้อง ไม่เหมาะสม และไม่เน้น AE ที่เกิดจากการละเว้นการกระทำตามการดูแลที่ควรจะเป็น

**Thai HA** ครอบคลุม AE ทั้งจาก error of commission และ error of omission

The IHI Global Trigger Tool focuses on and includes only those adverse events related to the active delivery of care (commission) and excludes, as much as possible, issues related to substandard care (omission). While adverse events due to omission of evidence-based treatments commonly occur and should be a focus in quality improvement efforts, they are not the focus of measurement with the IHI Global Trigger Tool. For example, a patient not appropriately treated for hypertension who subsequently experienced a stroke certainly has had a medical catastrophe related to poor care, but would not be considered to have suffered an adverse event using the IHI Global Trigger Tool definition because the event is related to omission of evidence-based care. However, a patient to whom anticoagulants were administered who subsequently suffered a stroke from an intra-cerebral bleed would be considered to have suffered an adverse event with the IHI Global Trigger Tool because the use of the anticoagulant (commission) caused the event.

22

## Preventability

เมื่อเกิด AE ขึ้น นั้นหมายความว่าเกิดอันตรายต่อผู้ป่วย  
 ไม่ต้องพยายามพิจารณาว่า AE นั้นสามารถป้องกันได้หรือไม่  
 เพราะจะเพิ่มความแปรปรวนในการเก็บข้อมูล  
 เนื่องจากว่าการที่ไม่สามารถป้องกันได้ในวันนี้  
 อาจจะสามารถป้องกันได้ในวันข้างหน้า

The IHI Global Trigger Tool includes all adverse events, whether preventable or not. There should be no attempt by the reviewers to determine preventability unless it is done outside of the IHI Global Trigger Tool. If an adverse event occurred it is, by definition, harm. One could argue that today's "unpreventable events" are only an innovation away from being preventable. The IHI Global Trigger Tool is designed to be a method for measuring harm over time. If the definition of included events constantly changed depending on what was preventable, the measure over time would become meaningless.

23

## Severity Ratings

IHI ประยุกต์ใช้ NCC MERP Index ในการระบุความรุนแรงของ AE  
 การเกิดอันตรายต่อผู้ป่วยเกิดขึ้นตั้งแต่ระดับ E ขึ้นไป

The IHI Global Trigger Tool adapts the National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention (NCC MERP) Index for Categorizing Errors. Although originally developed for categorizing medication errors, these definitions can be easily applied to any type of error or adverse event. The IHI Global Trigger Tool counts only adverse events: harm to the patient (as defined above), whether or not the result of an error. Accordingly, the tool excludes the following categories in the NCC MERP Index because these categories describe medication errors that do not cause harm: A, B, C, D. This tool includes categories E, F, G, H, and I of the NCC MERP Index because these categories describe errors that do cause harm. (Note that NCC MERP's "An error that contributed to or resulted in..." has been deleted because this tool is designed to find harm, whether or not it was the result of an error.)

24

### ระดับของอันตราย

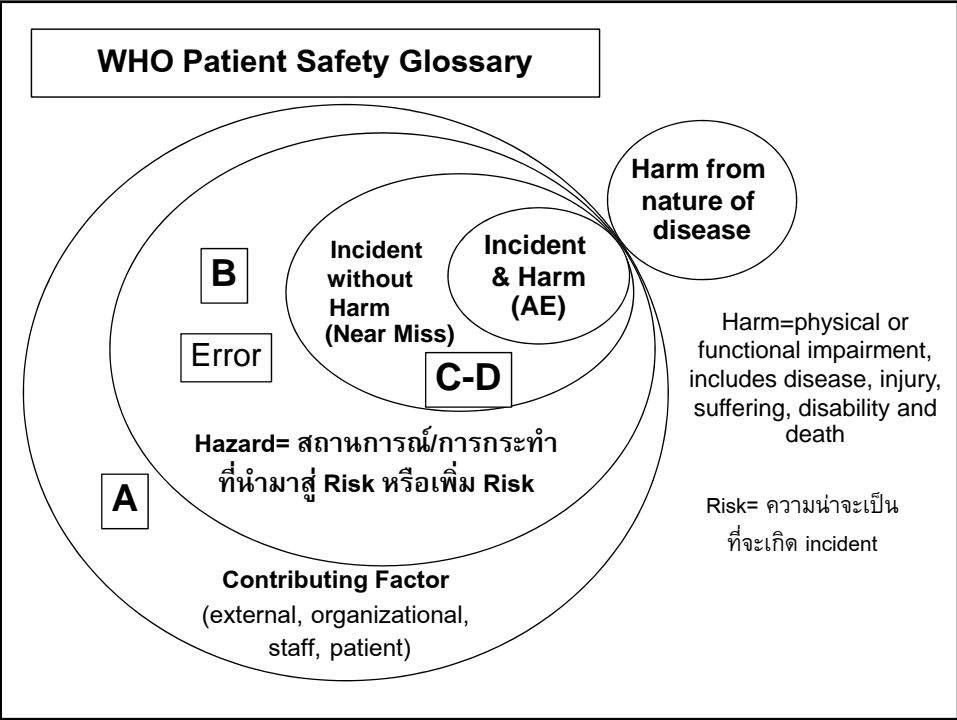
อันตราย (Harm) หมายถึง การสูญเสียโครงสร้างหรือการสูญเสียการทำหน้าที่ของร่างกายหรือจิตใจ ซึ่งอาจเป็นการสูญเสียชั่วคราวหรือถาวรก็ได้

ระดับอันตรายตาม NCC MERP Index

- E: อันตรายชั่วคราวต่อผู้ป่วยซึ่งต้องให้การบำบัดรักษา
- F: อันตรายชั่วคราวต่อผู้ป่วยซึ่งต้องรักษาในโรงพยาบาลหรือทำให้นอนโรงพยาบาลนานขึ้น
- G: อันตรายถาวรต่อผู้ป่วย
- H: ต้องรับการบำบัดรักษาเพื่อช่วยชีวิต
- I: ผู้ป่วยเสียชีวิต

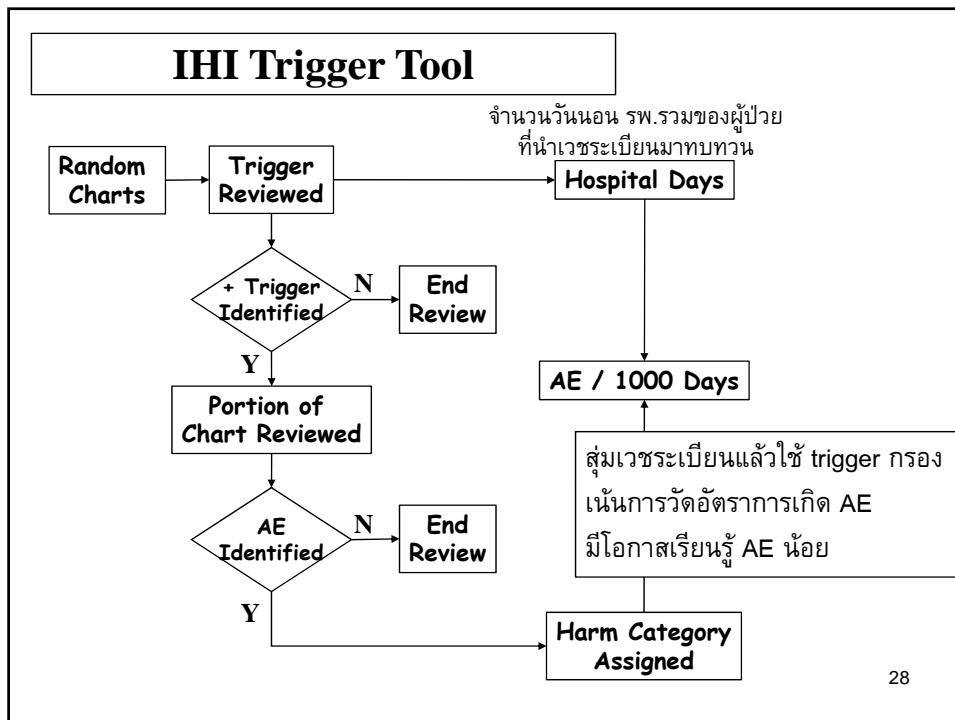
Category E: Temporary harm to the patient and required intervention  
 Category F: Temporary harm to the patient and required initial or prolonged hospitalization  
 Category G: Permanent patient harm  
 Category H: Intervention required to sustain life  
 Category I: Patient death

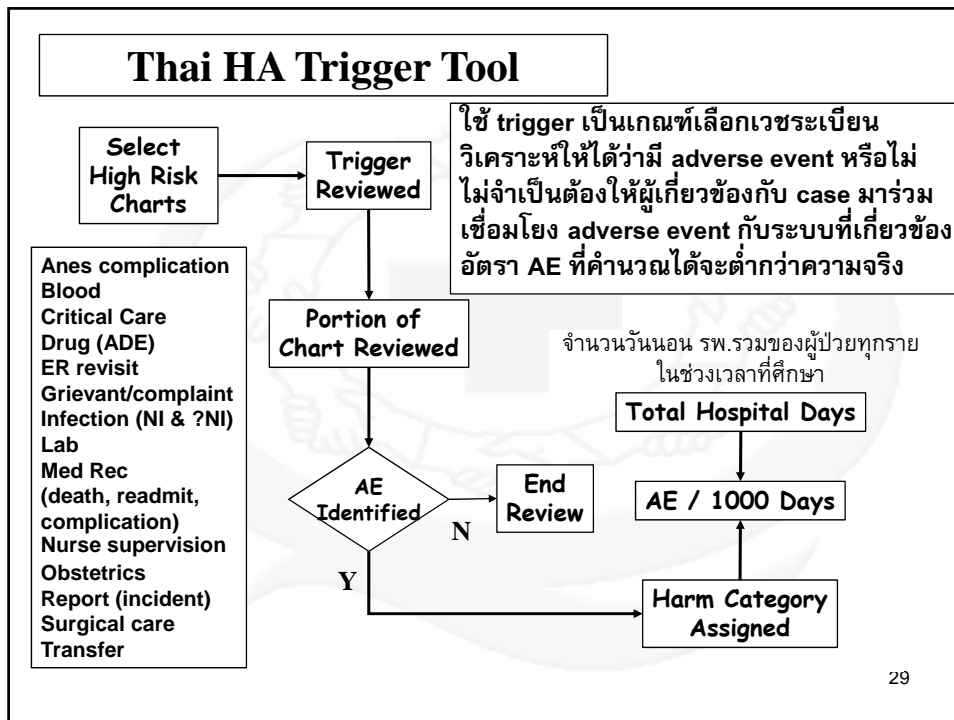
25



## วิธีการใช้ Trigger Tool เพื่อการทบทวนเวชระเบียน

27





### ขั้นตอนในการดำเนินการ

1. กำหนดช่วงเวลาของการวิเคราะห์ข้อมูล เช่น 2 สัปดาห์ หรือ 1 เดือน ซึ่งควรจะ  
มีการทำอย่างต่อเนื่องอย่างน้อยทุก 3 เดือน
2. กำหนดแหล่งข้อมูลและ trigger หรือเกณฑ์คัดกรองที่จะค้นหา high risk chart
3. นำ high risk chart มาทบทวนเพื่อพิจารณาว่ามีเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์  
หรือไม่ อันตรายที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยอยู่ในระดับใด
4. วิเคราะห์ขั้นตอนที่มีโอกาสเปลี่ยนแปลงการตัดสินใจหรือการกระทำ
5. สื่อสารผลการทบทวนไปยังทีมที่เกี่ยวข้องเพื่อปรับปรุงระบบงานโดยใช้แนวคิด  
Human Factors Engineering
6. สรุปลักษณะการเกิดเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์เพื่อใช้ประโยชน์ในการสร้าง  
ความตระหนักและการพัฒนาบุคลากร
7. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อคำนวณอัตราการเกิดเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ต่อพันวัน  
นอน และวิเคราะห์ระดับความรุนแรงของการเกิดเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์

### แหล่งข้อมูลและเกณฑ์คัดกรอง

- ใช้แหล่งข้อมูลที่หลากหลาย เพื่อให้สามารถบ่งชี้เวชระเบียนที่มีโอกาสเกิด AE ได้ครอบคลุมที่สุด
- นำเกณฑ์คัดกรองไปจัดระบบเฝ้าระวังในจุดที่เป็นแหล่งกำเนิดข้อมูล ช่วยให้สามารถบ่งชี้ผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ได้ง่ายขึ้น
- พัฒนาไปสู่การใช้ trigger เพื่อเฝ้าระวังและแก้ปัญหาผู้ป่วยในทันที
- ทำความเข้าใจที่มาของ trigger แต่ละตัวจะทำให้ทราบว่าจะมองหาอะไรในเวชระเบียน
- การตรวจน้ำตาลในเลือดจำนวนมากกระทำที่หอผู้ป่วยโดยมิได้ส่งไปที่ห้องปฏิบัติการ จึงสมควรที่จะมีการพัฒนาระบบเฝ้าระวังภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในหอผู้ป่วยควบคู่ไปด้วย

31

### Thai HA Trigger

แหล่งข้อมูล	รหัส	ตัวส่งสัญญาณ (Trigger)
ระบบเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึก (Anesthesia)	A1	ผู้ป่วยที่ประสบภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึกซึ่งมีความรุนแรงตั้งแต่ E ขึ้นไป
	A2	ผู้ป่วยที่มีการเปลี่ยนแปลงวิธีการระงับความรู้สึกระหว่างผ่าตัด
	A3	ผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ ET tube ใน RR
ห้องเลือด (Blood bank)	B1	ผู้ป่วยที่ได้รับ massive transfusion
	B2	ผู้ป่วยที่มีอาการหรือสงสัยว่าจะมีการแพ้เลือด/ส่วนประกอบของเลือด
การดูแลผู้ป่วยวิกฤติ (Critical Care)	C1	ผู้ป่วยที่ย้ายเข้า ICU โดยไม่ได้วางแผน
	C2	ผู้ป่วยที่มี cardiac arrest หรือ pulmonary arrest และช่วยชีวิตรอด
ระบบเฝ้าระวังการใช้ยา (Drug)	D1	ผู้ป่วยที่มี ADE หรือสงสัยว่าจะมี ADE และมีความรุนแรงตั้งแต่ E ขึ้นไป
ห้องฉุกเฉิน (Emergency care)	E1	ผู้ป่วยที่กลับมาตรวจซ้ำที่ ER โดยมีได้นัดหมายภายใน 48 ชั่วโมง แล้วได้รับการรับไว้ในโรงพยาบาล
ระบบรับคำร้องเรียน (Grievance)	G1	ผู้ป่วยที่มี (หรือเสี่ยงต่อ) การฟ้องร้องหรือเป็นคดีความ

32



### Thai HA Trigger

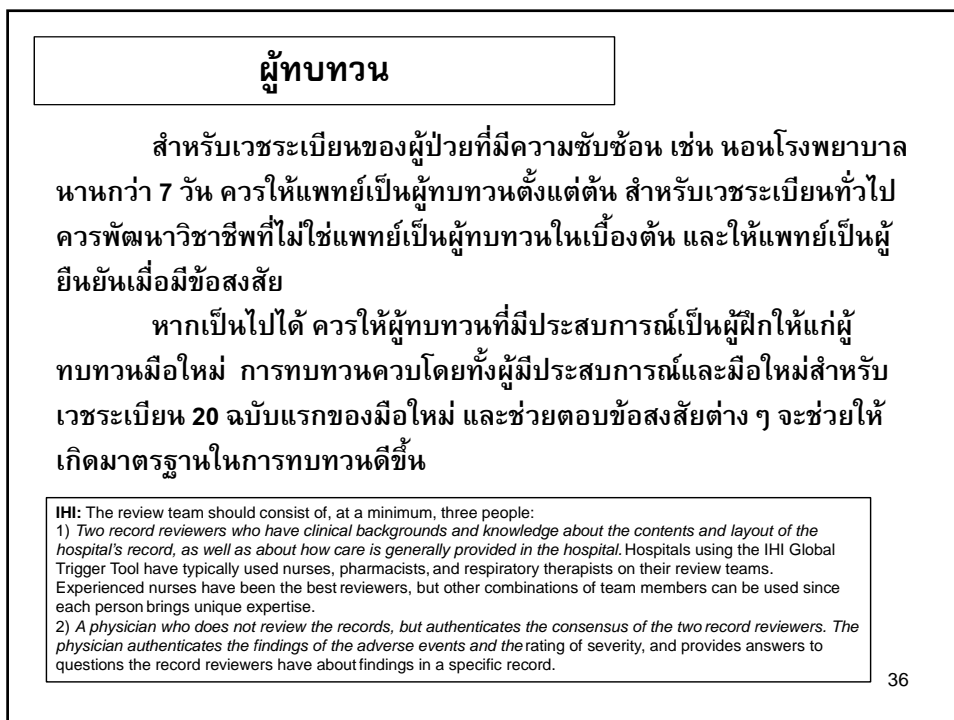
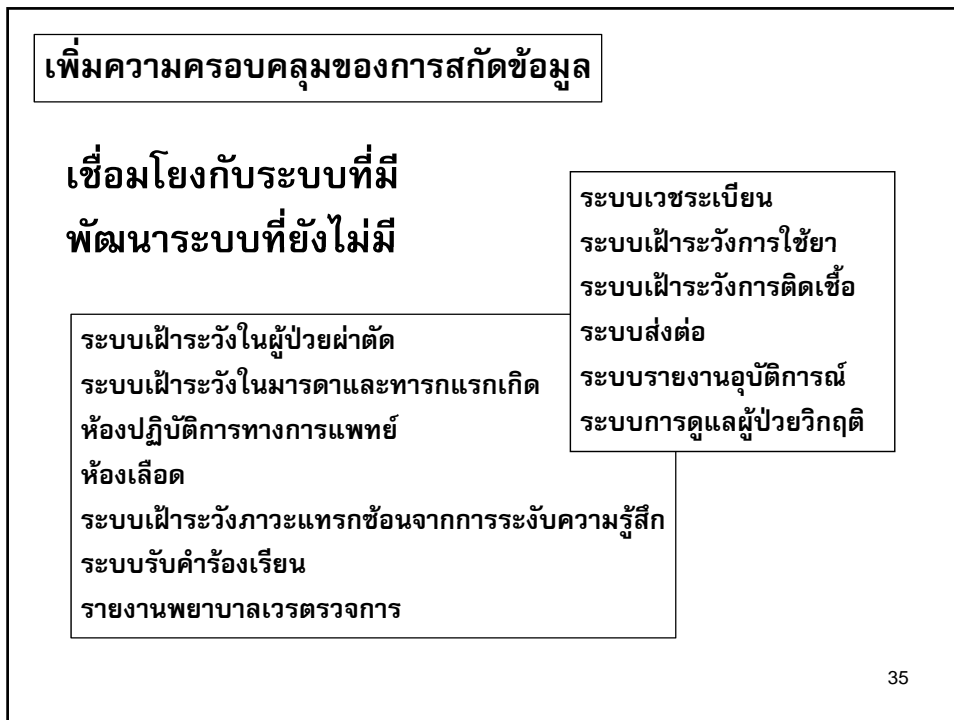
แหล่งข้อมูล	รหัส	ตัวส่งสัญญาณ (Trigger)
ระบบเฝ้าระวังการติดเชื้อ ในโรงพยาบาล (Healthcare Associated Infection)	I1	ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีการติดเชื้อในโรงพยาบาล
	I2	ผู้ป่วยที่สงสัยว่าจะมีการติดเชื้อในโรงพยาบาล (เช่น ไม่สามารถยืนยันการติดเชื้อได้ เนื่องจากข้อมูลไม่ครบถ้วนตามเกณฑ์ที่จะวินิจฉัย HAI)
	I3	ผู้ป่วยจิตเวชที่ได้รับยาปฏิชีวนะหลังจากนอนโรงพยาบาลไปแล้ว 48 ชั่วโมง
ห้องปฏิบัติการทาง การแพทย์ (Lab)	L1	ค่า blood sugar < 50 หรือ > 500 mg/dl ยกเว้นทารกแรกเกิด
	L2	Hemoculture ให้ผลบวก
	L3	PTT>100 sec, INR>6
ระบบเวชระเบียน (Medical Record)	M1	ผู้ป่วยที่กลับมานอนโรงพยาบาลซ้ำภายใน 28 วันโดยมิได้วางแผน และด้วยการ วินิจฉัยโรคเดิม
	M2	ผู้ป่วยที่เสียชีวิตในโรงพยาบาล
	M3	ผู้ป่วยที่มีการบันทึกรหัสโรค T81- 89 ในช่องภาวะแทรกซ้อน
รายงานพยาบาลเวรตรวจ การ (Nurse)	N1	เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่อาจมีความรุนแรงตั้งแต่ระดับ E ขึ้นไป
ระบบเฝ้าระวังมารดาและ ทารกแรกเกิด (Obstetrics)	O1	มารดาที่มีภาวะแทรกซ้อนระหว่างการคลอด (เช่น severe pre-eclampsia / eclampsia, PPH, obstructed labor, 3 <sup>rd</sup> or 4 <sup>th</sup> degree laceration)
	O2	ทารกแรกเกิดที่มี APGAR score < 7 ที่ 5 นาที

33

### Thai HA Trigger

แหล่งข้อมูล	รหัส	ตัวส่งสัญญาณ (Trigger)
ระบบรายงานอุบัติการณ์ (Incident report)	R1	การพลัดตกหกล้ม
	R2	แผลกดทับ
	R3	ผู้ป่วยที่มีพฤติกรรมรุนแรง เสี่ยงต่อการทำร้ายตนเอง ผู้อื่น และสิ่งของ หรือพยายามฆ่า ตัวตาย
ระบบเฝ้าระวังผู้ป่วยที่ ได้รับการผ่าตัด (Surgical care)	S1	ผู้ป่วยที่เกิดการบาดเจ็บต่ออวัยวะระหว่างผ่าตัด หรือต้องถูกตัดอวัยวะ
	S2	ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดซ้ำโดยมิได้มีการวางแผน
	S3	ผู้ป่วยที่ผลการตรวจทางพยาธิวิทยาเป็นปกติหรือไม่สอดคล้องกับการวินิจฉัยโรคก่อน ผ่าตัด
	S4	ผู้ป่วยที่มีภาวะ acute MI ระหว่างผ่าตัดหรือหลังผ่าตัด
	S5	ผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดนานเกินกว่า 6 ชั่วโมง
	S6	ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดแตกต่างไปจากที่วางแผนไว้
	S7	ผู้ป่วยที่สงสัยว่ามี retained foreign body
	S8	ผู้ป่วยที่ต้องรับไว้ใน ICU หลังการผ่าตัดโดยมิได้วางแผน
ระบบส่งต่อ (Transfer)	T1	ผู้ป่วยในที่ได้รับการส่งต่อไปดูแลในระดับที่สูงขึ้น
	T2	ผู้ป่วยจิตเวชที่ได้รับการส่งต่อไปดูแลภาวะความเจ็บป่วยทางกาย และหรือ เสียชีวิตหลัง การส่งต่อ

34



### จำนวนเวชระเบียนที่จะทบทวน

IHI แนะนำให้สุ่มเวชระเบียน 10 ฉบับทุก 2 สัปดาห์ เพื่อติดตามแนวโน้มด้วย control chart และใช้เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้เกี่ยวกับระบบการวัดอุบัติการณ์และความผิดพลาดอื่น ๆ มีรายละเอียดของเกณฑ์การเลือกเวชระเบียน เช่น จำหน่ายมากกว่า 30 วัน, สรุปรวมบูรณ์, รับไว้ในนอนมากกว่า 24 ชม., ผู้ป่วยอายุมากกว่า 18 ปี นอกจากนี้ควรมีข้อมูลการมา รพ. ก่อนและหลัง index admission ประกอบการพิจารณาเหตุผลของการรับไว้

The IHI Global Trigger Tool is designed for use with a sampling methodology that utilizes small samples over time. The recommendation is to sample 10 patient records from the entire population of discharged patients every two weeks and generating two data points each month. Plotting this data on control charts will give you useful information about trends and special causes of variation in harm in your organization. (Note that hospitals should use the IHI Global Trigger Tool as one part of a learning system that includes other component measures, such as voluntarily reported errors, surgical site infections, and other outcome measures.)  
Because readmission within 30 days is a trigger, select records of patients who were discharged more than 30 days prior to the review date so that readmissions can be checked for the sample.  
The selection criteria are:  
• Closed and completed record (discharge summary and all coding is finished);  
• Length of stay at least 24 hours and formally admitted to the hospital; and  
• Patient age 18 years or older.  
Because the review is based on sampling to discover adverse events, it is critical to use a truly random process for selecting the records. If a record selected for review is not available, select the next record in the random list.  
If possible, records of hospital visits before and after the index record (i.e., the record selected for review) should be made available. The team can consult these to determine cause for admission or readmission. An IHI Global Trigger Tool review should not be done on these records; use them only to investigate the trigger associated with readmission.

37

### จำนวนเวชระเบียนที่จะทบทวน

(ตามแนวทางของ พรพ.)

- ใช้ trigger เป็นเกณฑ์เพื่อคัดกรองเวชระเบียน
- ถ้าเวชระเบียนที่ได้จากเกณฑ์ใดมีจำนวนไม่เกิน 20 ฉบับในช่วงเวลาที่ทบทวน ให้ทบทวนทุกฉบับ
- ถ้าเวชระเบียนที่ได้จากเกณฑ์ใดมีจำนวนเกินกว่า 20 ฉบับ ในช่วงเวลาที่ทบทวน ให้สุ่มอย่างเป็นระบบมาทบทวนเพียง 20 ฉบับ พร้อมทั้งเก็บข้อมูลจำนวนและวันนอนของเวชระเบียนที่สุ่มมาทบทวน และเวชระเบียนที่เข้าเกณฑ์ทั้งหมด เพื่อให้สามารถคำนวณกลับเป็นจำนวน AE ที่ควรจะเกิดขึ้นทั้งหมด สำหรับเกณฑ์นั้น ๆ ได้

38

### กระบวนการทบทวน

การทบทวนตามแนวทางของ IHI ต้องทบทวนหา trigger ก่อน โดยพิจารณาเอกสารต่อไปนี้ตามลำดับ

- ก) การให้รหัสเมื่อจำหน่าย (โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การติดเชื้อ ภาวะแทรกซ้อน การวินิจฉัยโรคบางอย่าง)
- ข) บันทึกสรุปรายจำหน่าย (มองหาสรุปการประเมินและการรักษาที่เฉพาะเจาะจงระหว่างนอนโรงพยาบาล)
- ค) คำสั่งการจ่ายยาของแพทย์และบันทึกการให้ยา (MAR)
- ง) ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ
- จ) บันทึกการผ่าตัด
- ฉ) บันทึกทางการแพทย์พยาบาล
- ช) progress note ของแพทย์
- ซ) ถ้ามีเวลาพอ อาจจะดูส่วนอื่นของเวชระเบียน เช่น บันทึกการซักประวัติ ตรวจร่างกาย การปรึกษา

การทบทวนตามแนวทางของ พรพ. ซึ่งใช้ trigger เป็นเกณฑ์การคัดกรองเวชระเบียนมาแล้ว จึงสามารถมุ่งไปที่การศึกษาเวชระเบียนในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ trigger หนึ่งว่ามี AE หรือไม่

39

### จุดเน้นในการทบทวน

มุ่งหา AE ที่เกี่ยวข้องกับ trigger ที่คัดเลือกเวชระเบียนมาเป็นหลัก

- INR > 6 มองหาว่ามีเลือดออก, Hb ลดลง, hematoma หรือเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์อื่นๆ ที่เป็นผลมาจาก over-anticoagulation หรือไม่
- การผ่าตัดซ้ำ เป็นเพราะ AE ที่เกิดจากการผ่าตัดครั้งที่แล้วหรือไม่
- มาด้วยน้ำตาลในเลือดต่ำ ดูความเหมาะสมของการรักษาที่ OPD

trigger การติดเชื้อในโรงพยาบาลควรทบทวนเวชระเบียนทั้งฉบับ เนื่องจากมีโอกาสพบ AE อื่นๆ ที่ไม่ใช่การติดเชื้อร่วมด้วย

ใช้เวลาในการทบทวนเวชระเบียนแต่ละฉบับไม่เกิน 20 นาที

ให้ตระหนักว่าการทบทวนนี้จะมุ่งหา AE ที่เกี่ยวข้องกับ trigger ซึ่งคัดกรองมา มิใช่การอ่านเวชระเบียนทั้งฉบับ (แต่ไม่ปฏิเสธหากพบ trigger หรือ AE อื่นเพิ่มเข้ามา)

40

### การตัดสินว่าเป็น AE หรือไม่

ให้พยายามใช้มุมมองของผู้ป่วยว่าเราจะรับได้หรือไม่หากเกิดเหตุการณ์นี้ขึ้นกับเรา ถ้าตอบว่า “รับไม่ได้” นั้นแสดงว่าเกิดอันตรายขึ้น คำถามต่อไปที่จะใช้ทดสอบก็คือเหตุการณ์นั้นเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินไปตามธรรมชาติของโรคหรือว่าเป็นภาวะแทรกซ้อนจากการดูแลรักษา ถ้าเป็นไปตามธรรมชาติของโรคก็ไม่ถือว่าเป็น AE

เช่น กรณีที่ผู้ป่วยถูกย้ายเข้า ICU หลังจากที่ยุคหัวใจและใส่ท่อช่วยหายใจ ถ้าการหยุดหายใจนั้นเป็นผลจาก natural progression หรือเป็นการกำเริบของ COPD ก็จะไม่จัดว่าเป็นเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ แต่หากเกิดจาก pulmonary embolism ซึ่งเกิดขึ้นหลังผ่าตัด หรือให้ยากล่อมประสาทแก่ผู้ป่วย COPD มากเกินไป ก็ถือว่าเป็นเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์

41

### การพิจารณาระดับอันตราย

- D:** เกิดความคลาดเคลื่อนหรือผิดพลาดขึ้นและต้องมีการเฝ้าติดตามดูหรือตรวจพิสูจน์บางอย่าง จนทราบชัดเจนว่าไม่เกิดอันตรายต่อผู้ป่วย (ไม่ถือว่าเป็น AE)
- E:** เกิดอันตรายชั่วคราวขึ้นกับผู้ป่วยและต้องได้รับการบำบัดรักษา
- F:** เกิดอันตรายชั่วคราวขึ้นกับผู้ป่วยซึ่งต้องรักษาในโรงพยาบาลหรือทำให้องค์กรพยาบาลนานขึ้น
- G:** อันตรายถาวรต่อผู้ป่วย
- H:** ต้องได้รับการบำบัดรักษาเพื่อช่วยชีวิต
- I:** ผู้ป่วยเสียชีวิต

42

### ความสัมพันธ์ระหว่าง Trigger กับ AE

- Trigger คือ การพบเหตุการณ์ที่เป็นสภาวะล่อแหลมที่อาจจะเกิด AE แต่ก็ได้เกิด AE เสมอไป
- ผู้ป่วยแต่ละรายอาจพบ 1 Trigger หรือหลาย Trigger หรือไม่พบเลย ก็ได้
- ในแต่ละ Trigger อาจพบหลาย AE หรืออาจไม่มี AE ก็ได้
- Trigger บางตัวก็เป็น AE ในตัวเองด้วย
- เมื่อพบ Trigger ตัวใดให้ทบทวนหา AE ที่สัมพันธ์กันก่อน แล้วค่อยมองหา AE อื่น ๆ
- ผู้ป่วยบางรายอาจพบ AE โดยไม่พบ Trigger ที่เสนอไว้ก็ได้

43

### การนับ AE

- นับเฉพาะ AE ที่เกิดขึ้นในโรงพยาบาล
- การใช้ยาตัวเดียวกันแต่เกิดภาวะแทรกซ้อนขึ้น 2 ลักษณะ ให้ นับเป็น AE เพียงครั้งเดียว
- การผ่าตัด 1 ครั้งแต่เกิดอันตรายต่ออวัยวะหลายแห่ง ให้นับ AE ตามจำนวนการบาดเจ็บที่เกิดขึ้น
- กรณีที่ผู้ป่วยมีความรุนแรงตั้งแต่เริ่มต้นมากและต้องใช้ intervention หลายอย่าง ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจาก intervention เหล่านี้ให้นับเป็น AE แต่หากมีการเสียชีวิตขึ้น ให้พิจารณาว่าการเสียชีวิตนั้นเป็นผลจาก AE หรือเป็นผลจากความรุนแรงของโรคเอง

44

**การบันทึกและการรักษาความลับ**

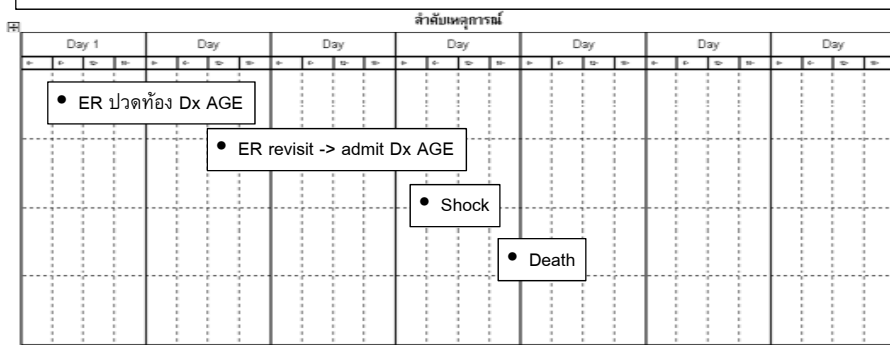
การรักษาความลับของข้อมูล แบบบันทึกข้อมูลไม่ควรมีข้อมูลที่บ่งชี้ตัวผู้ป่วยที่เป็น HN หรือชื่อผู้ป่วย แต่ควรเป็นรหัสที่กำหนดขึ้นใหม่ ซึ่งสามารถสืบค้นหาเวชระเบียนมาทบทวนเพิ่มเติมได้ในกรณีที่จำเป็น

การบันทึกข้อมูล อาจจะเลือกใช้แบบฟอร์มแบบง่าย คือ บันทึกเฉพาะสรุปข้อมูลสำคัญรายละเอียด 1 บันทึกตามแบบฟอร์มที่ 1 หรือบันทึกลำดับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในแต่ละรายตามแบบฟอร์มที่ 2 ซึ่งจะช่วยให้วิเคราะห์สาเหตุและโอกาสพัฒนาได้ง่ายขึ้น (เลือกใช้อย่างใดอย่างหนึ่ง)

45

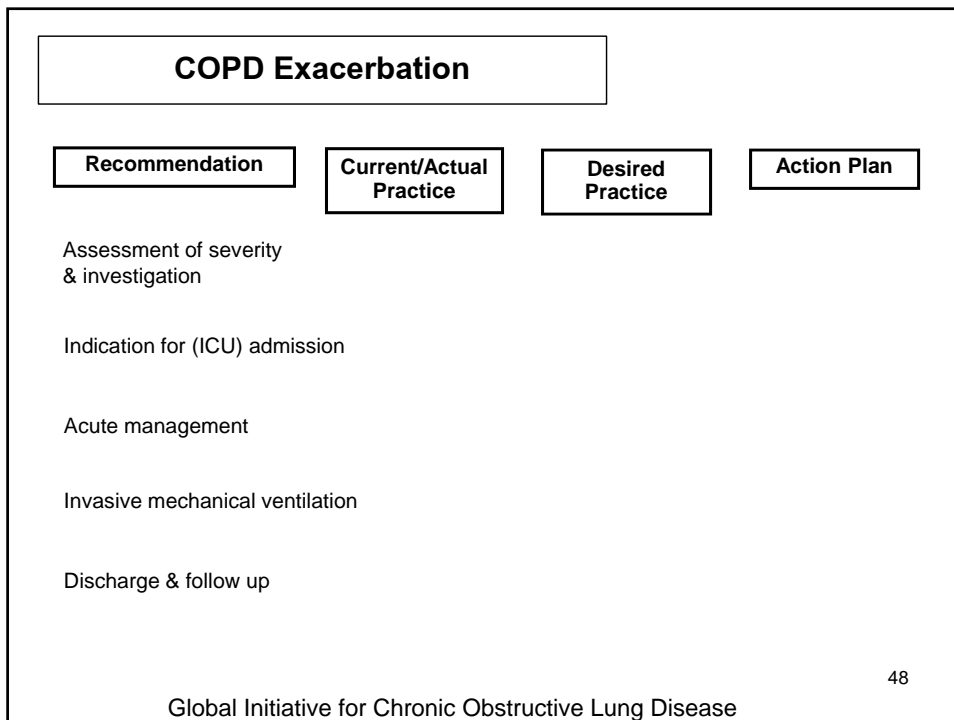
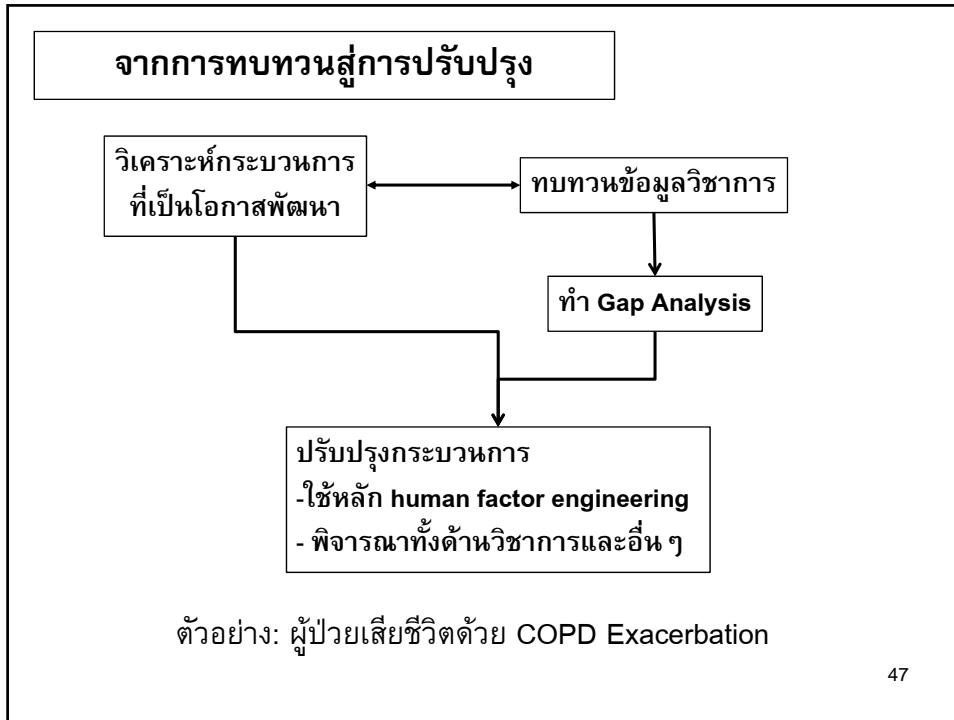
**Trigger Tool: Simple Record**

ID	Trigger	ข้อมูลสำคัญก่อนเกิด AE	Adverse Event	# AE	Level	การแก้ไขเยียวยาหลัง AE	LOS
	Death	ถูกลืมถอดตะแกรงท่อก	Missed Dx & Rx as AGE	1	I	ไม่มี	4



ใช้เครื่องหมาย \* แสดงจุดที่เกิด AE, ถ้าผู้ป่วยนอน รพ. นานกว่า 7 วัน อาจจะมีเพิ่มต่อ หรืออาจจะแบ่งเป็น 2 แต่ข้ามวันที่เป็นเหตุการณ์สำคัญออกไป  
 ขั้นตอนที่มีโอกาสเปลี่ยนแปลงการตัดสินใจหรือการกระทำ การประเมินและการวินิจฉัย, การเฝ้าระวังและประเมินซ้ำ, การตัดสินใจส่งต่อ

46





การผสมผสานแนวทางของ IHI & Thai HA

- กำหนดชุดของ Trigger ที่ รพ. จะใช้เป็นมาตรฐาน
- ทบทวนด้วยการสุ่มเวชระเบียน 10 ฉบับทุก 2 สัปดาห์ มาทบทวนตามแนวทางของ IHI เพื่อติดตามอัตราการเกิด AE ในแต่ละช่วงเวลา
- กำหนดช่วงเวลาที่จะทบทวนตามแนวทางของ พรพ. โดยใช้ Trigger เป็นเกณฑ์คัดกรองเวชระเบียนมาทบทวน เช่น ทุก 3 เดือน
- เปรียบเทียบผลลัพธ์ที่ได้จากทั้ง 2 วิธีเพื่อเรียนรู้ร่วมกัน