



การจัดการความเสี่ยงทางวิสัญญี (Risk Management in Anesthesia)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์เศรษฐพงศ์ บุญศรี
ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



Scope of Presentation



**ความสำคัญ
และเป้าหมาย
ของการจัดการ
ความเสี่ยง**



**ความเสี่ยงใน
บริการวิสัญญี**



**กระบวนการ
จัดการ
ความเสี่ยง**

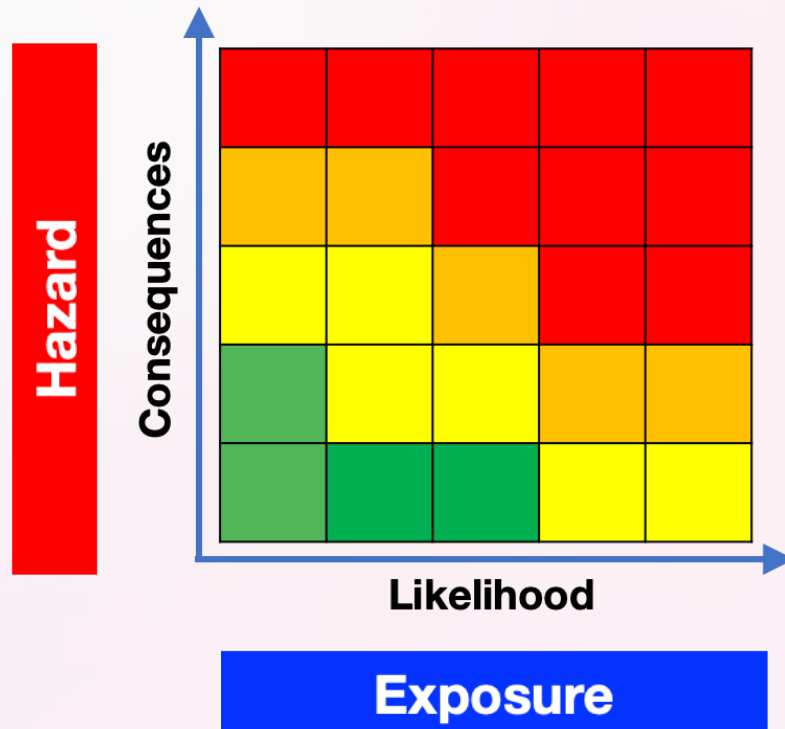


**ประสิทธิผล
ของการจัดการ
ความเสี่ยง**



What is RISK?

$$\text{RISK} = \text{Hazard} \times \text{Exposure}$$



The probability
that an incident will
occur

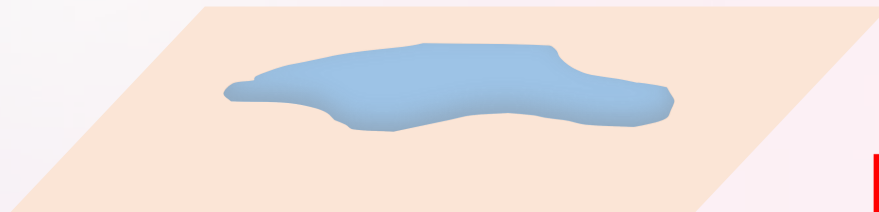
ความเป็นไปได้ที่จะ
เกิดอุบัติเหตุการขึ้น



$$\text{RISK} = \text{Hazard} \times \text{Exposure}$$

HAZARD

the potential to cause **HARM**



Wet Floor → slippery → possible injury
(HARM)

RISK

is the probability/likelihood of incident taking place based on **EXPOSURE**



High exposure → High RISK of injury



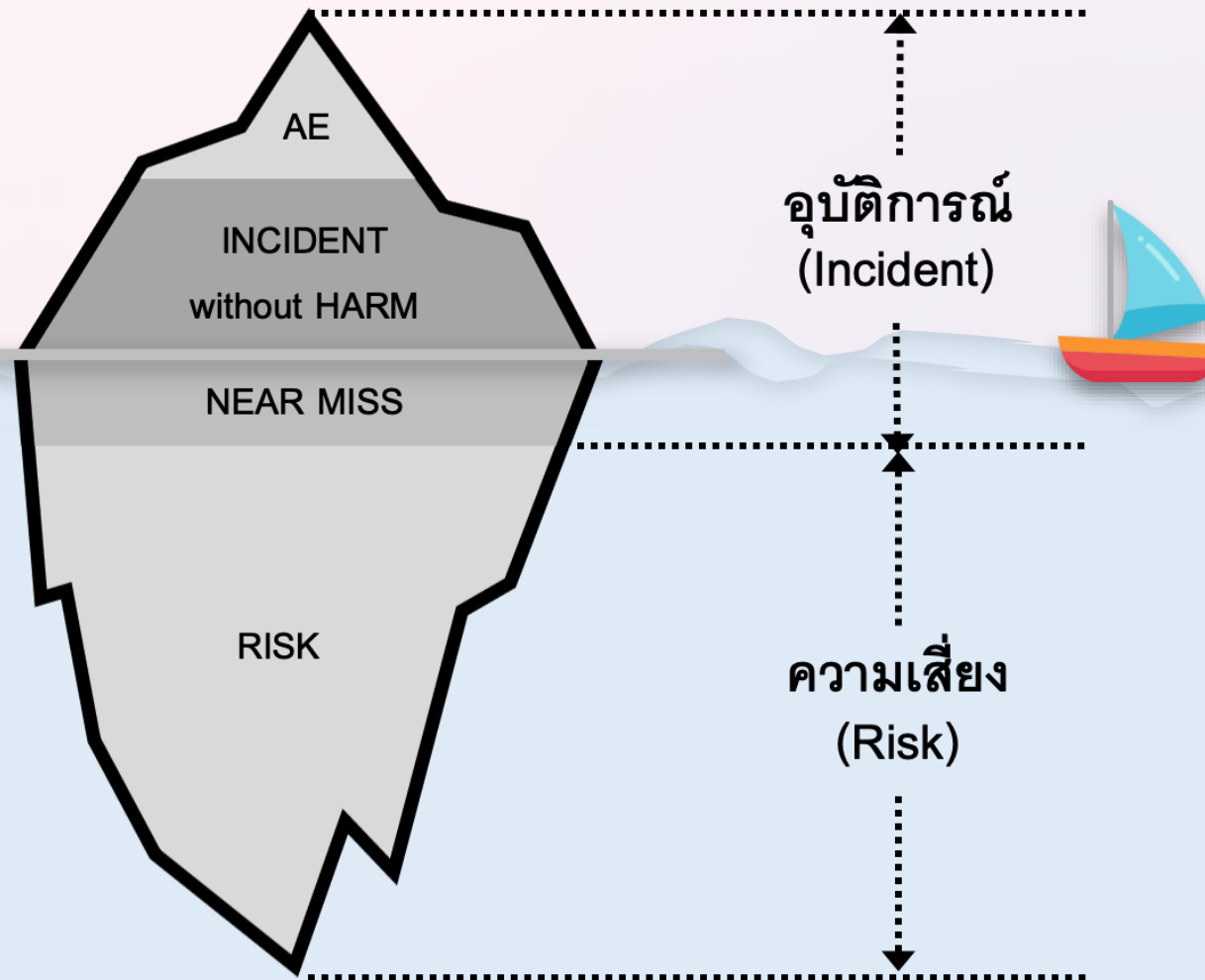
Low exposure → Low RISK of injury



RISK

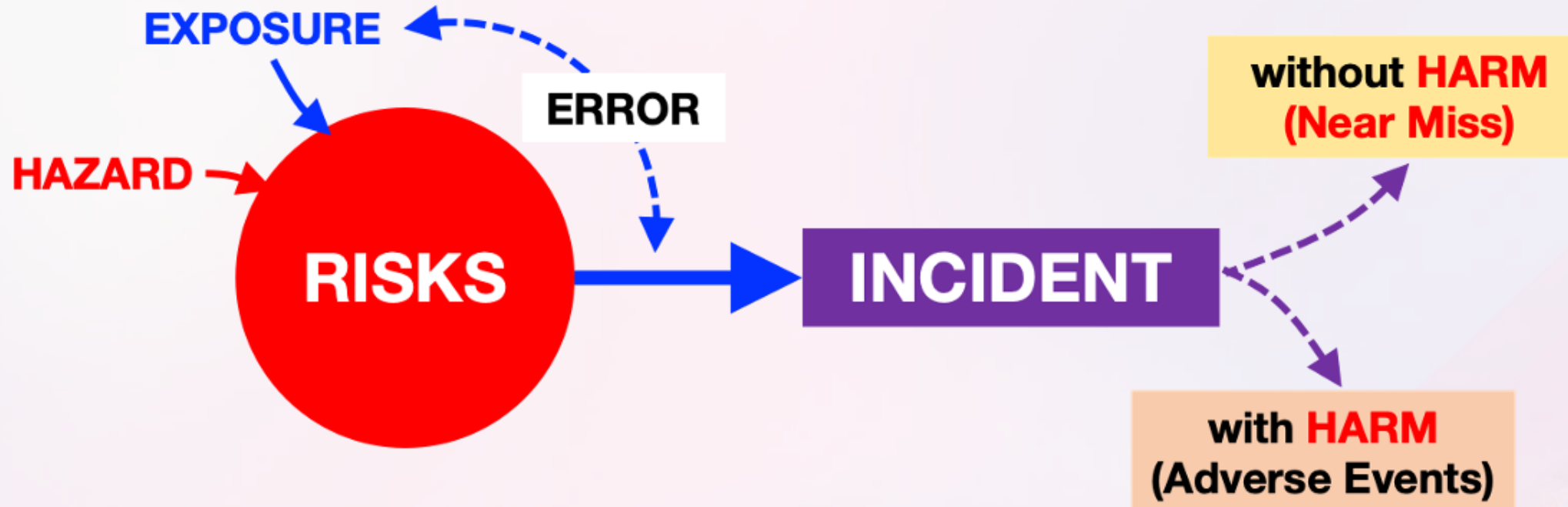
INCIDENT

ADVERSE EVENT (AE)





ความสำคัญของการจัดการความเสี่ยง





HARM

Temporary or permanent impairment of ...



**Physical function/
Structure of the
body**



Emotion

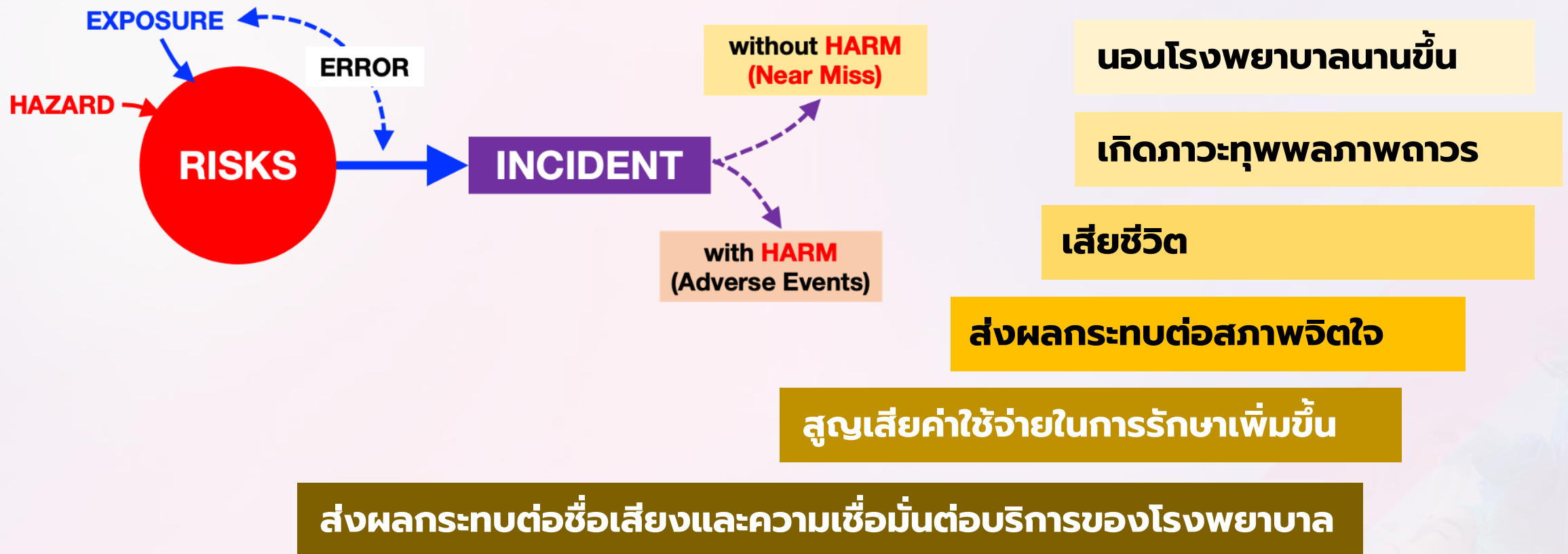


**Psychological
function**

... requiring intervention

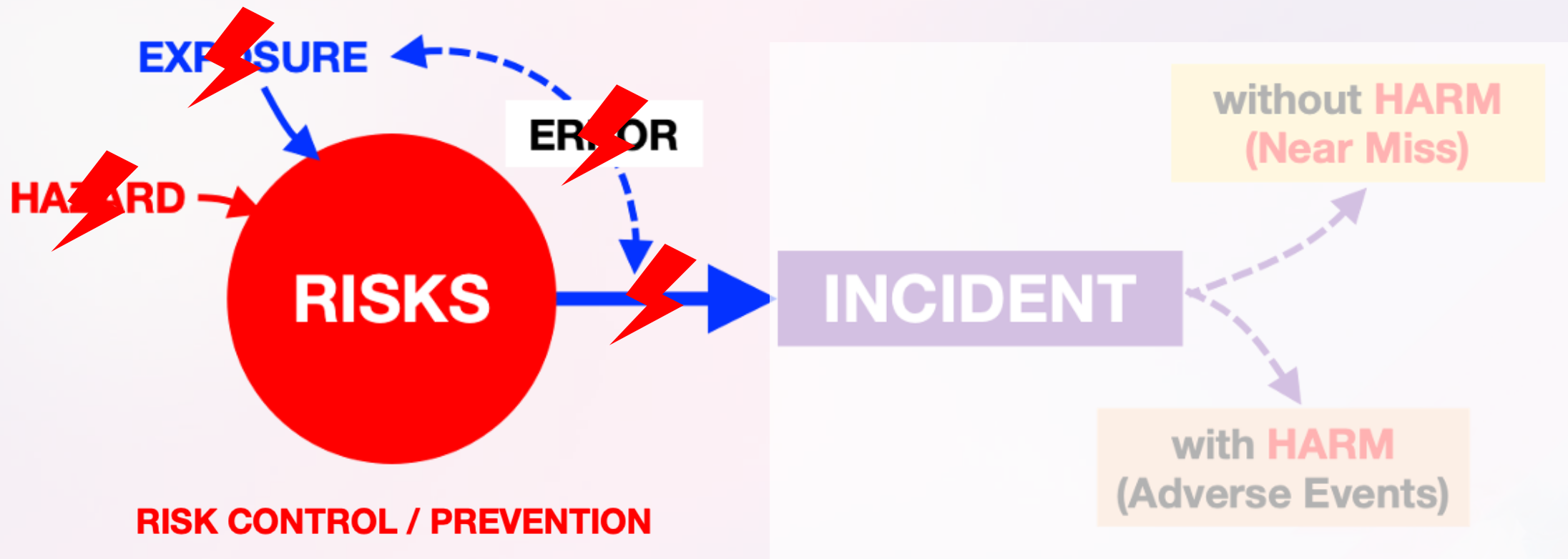


ความสำคัญของการจัดการความเสี่ยง





ความสำคัญของการจัดการความเสี่ยง





เป้าหมายของการจัดการความเสี่ยง



Encourage work system and work process design to control risk

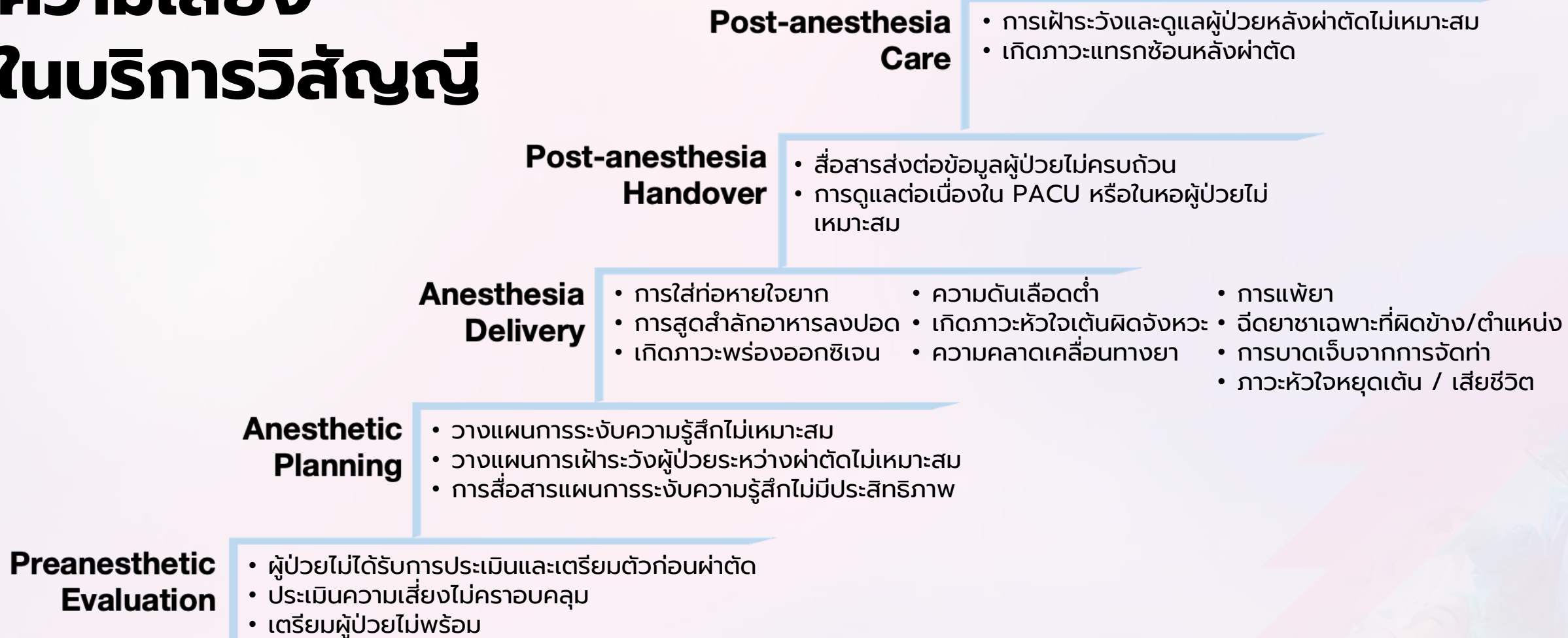
Appropriate resource management

Reduce likelihood of the incident

Enhance patient clinical outcome



ความเสี่ยง ในบริการวิสัญญี





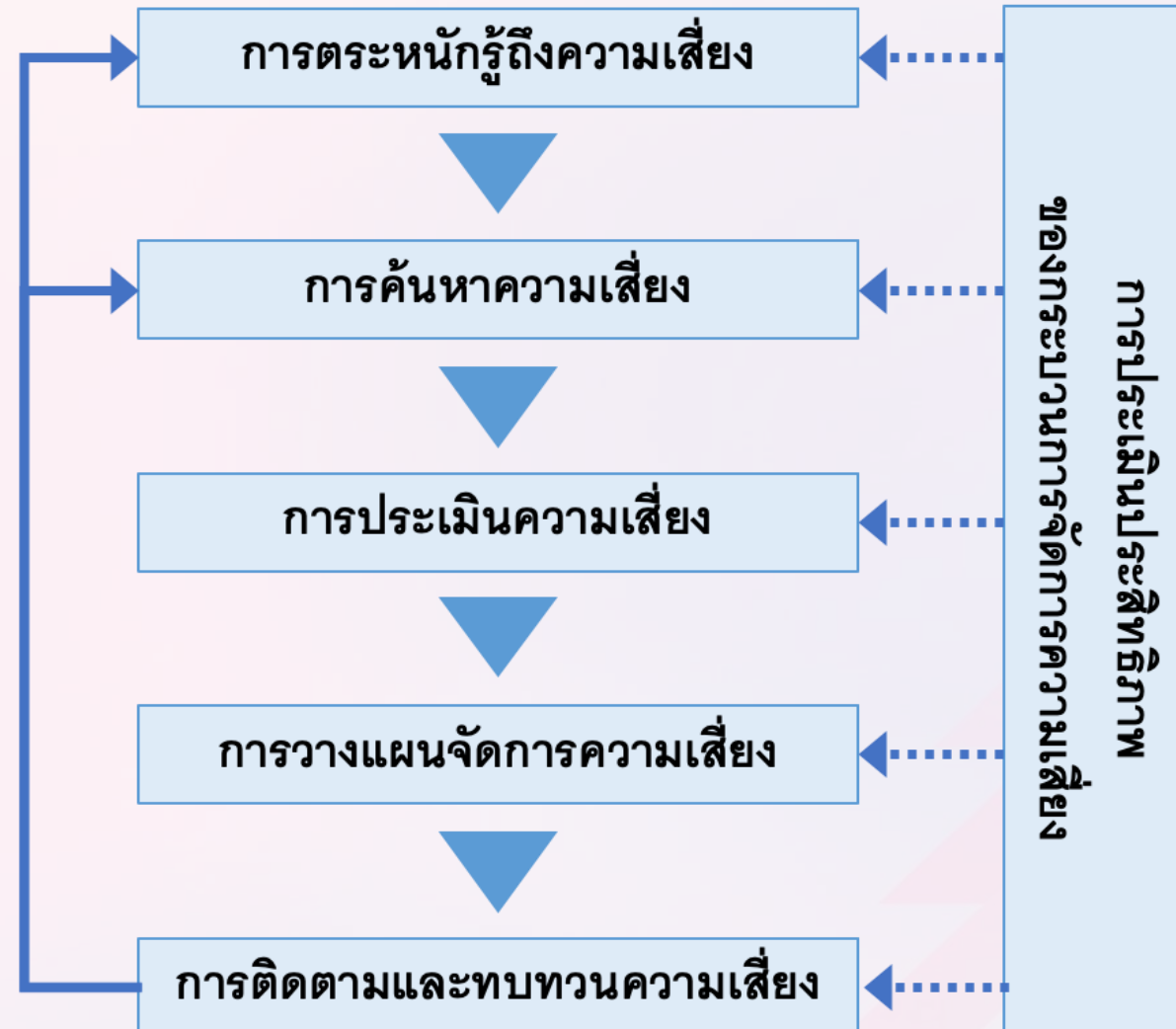
ความเสี่ยงในบริการวิสัญญี

สาเหตุหรือปัจจัยนำสำคัญของการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญี

- การออกแบบกระบวนการทำงานที่ไม่มีประสิทธิภาพ
- ขาดการวางแผนในการดูแลผู้ป่วย
- ขาดแนวทางที่ชัดเจนสำหรับกระบวนการปฏิบัติงานสำคัญ
- ขาดประสบการณ์ในการปฏิบัติงานระบบการฝึกอบรมหรือการกำกับดูแลที่ไม่มีประสิทธิภาพ
- ขาดการสื่อสารที่ดีระหว่างสหวิชาชีพที่ร่วมดูแลผู้ป่วย
- ความผิดพลาดของคนหรือผู้ปฏิบัติงาน



กระบวนการจัดการความเสี่ยง



กระบวนการจัดการความเสี่ยง

กระบวนการจัดการความเสี่ยง	เป้าหมายของกระบวนการ	ตัวอย่างผลลัพธ์ที่คาดหวัง
1. การตระหนักรู้ถึงความเสี่ยง	เพื่อให้ตระหนักถึงโอกาสเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ในบริการวิสัญญี	เกิดความระแวดระวัง และสังเกตโอกาสที่จะเกิดความคลาดเคลื่อนระหว่างให้ยา ระวังความรู้สึกแก่ผู้ป่วย
2. การค้นหาความเสี่ยง	เพื่อระบุความเสี่ยงของผู้ป่วยอย่างครอบคลุม	รายการความเสี่ยง
3. การประเมินความเสี่ยง	เพื่อระบุระดับความเสี่ยง (risk level)	รายการความเสี่ยงที่จัดลำดับตามระดับความเสี่ยง
4. การวางแผนจัดการความเสี่ยง	เพื่อจัดการหรือป้องกันความเสี่ยงอย่างเหมาะสม รวมถึงการระบุแนวทางเฝ้าระวังและจัดการเบื้องต้นเมื่อเกิดอุบัติการณ์	ได้แนวทางเชิงระบบที่ช่วยป้องกันความเสี่ยงอย่างได้ผล
5. การติดตามและทบทวนความเสี่ยง	เพื่อประเมินประสิทธิผลของแนวทางการป้องกันความเสี่ยง ทบทวนระดับความรุนแรงของความเสี่ยง และค้นหาความเสี่ยงใหม่	เกิดการเรียนรู้และพัฒนาแนวทางการป้องกันความเสี่ยง และค้นหาความเสี่ยงได้ครอบคลุมมากขึ้น

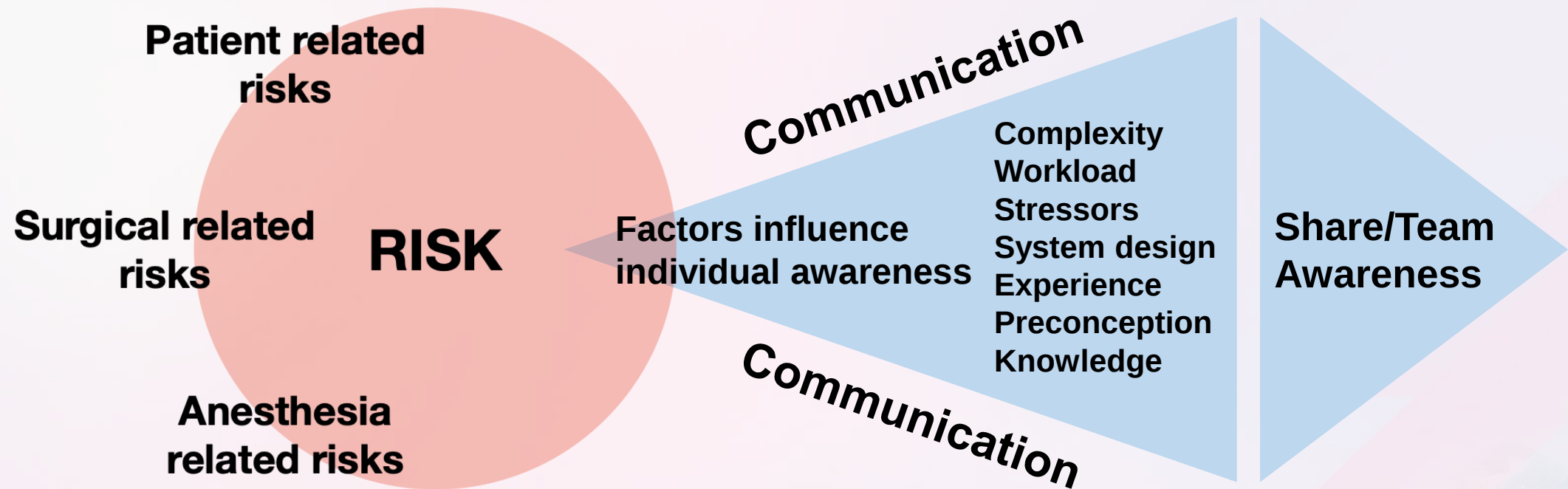


1. การตระหนักรู้ถึงความเสี่ยง (Risk awareness)





1. การตระหนักรู้ถึงความเสี่ยง (Risk awareness)





2. การค้นหาความเสี่ยง (Risk Identification)

Reactive Risk Identification

- Incident report
- MM conference
- National / International anesthesia incident report
- Medical record review

Proactive Risk Identification

- Anesthesia process analysis
- Clinical trace
- Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)
- Medical record review



3. การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)

**Risk Matrix
as a tool for
risk assessment**

อุบัติเหตุที่นำไปสู่การเสียชีวิตหรือทุพพลภาพอย่างถาวร	Catastrophic					
มีอันตราย/บาดเจ็บรุนแรง อาจทำให้สูญเสียอวัยวะหรือลดการทำงานที่ของร่างกายอย่างถาวร	Major					
อันตราย/บาดเจ็บปานกลาง ต้องรักษา, อาจสูญเสียหน้าที่ของร่างกายเล็กน้อยหรือชั่วคราว	Moderate					
อันตราย/บาดเจ็บเล็กน้อย สามารถแก้ไขได้โดยง่าย อาจทำให้ต้องนอน รพ. นานขึ้น	Minor					
อันตราย/บาดเจ็บเล็กน้อย, หรือสิ่งที่เกิดขึ้นไม่เกี่ยวกับการรักษา พยาบาล	Negligible					
		Remote	Uncommon	Occasional	Probable	Frequent
	NHS UK	ยากที่จะเกิด	เกิดได้ทุกปี	เกิดได้ทุกเดือน	เกิดได้ทุกสัปดาห์	เกิดได้ทุกวัน
	อัตรา	0-1%	2-5%	6-10%	11-30%	>30%

Risk assessment to stratify risk level Risk Level High risk Moderate risk Low risk Very low risk	อุบัติการณ์นำไปสู่การเสียชีวิตหรือทุพพลภาพอย่างถาวร	Catastrophic	Intraoperative Cardiac Arrest				
	มีอันตราย/บาดเจ็บรุนแรง อาจทำให้สูญเสียอวัยวะหรือลดการทำหน้าที่ของร่างกายอย่างถาวร	Major	Transfusion error Wrong side procedure	Re-intubation	Delay diagnosis of shock		
	อันตราย/บาดเจ็บปานกลาง ต้องรักษา, อาจสูญเสียหน้าที่ของร่างกายเล็กน้อยหรือชั่วคราว	Moderate		HAD error	Desaturation		
	อันตราย/บาดเจ็บเล็กน้อย สามารถแก้ไขได้โดยง่าย อาจทำให้ต้องนอน รพ. นานขึ้น	Minor			Medication error		
	อันตราย/บาดเจ็บเล็กน้อย, หรือสิ่งที่เกิดขึ้นไม่เกี่ยวกับการรักษา พยาบาล	Negligible					
			Remote	Uncommon	Occasional	Probable	Frequent
		NHS UK	ยากที่จะเกิด	เกิดได้ทุกปี	เกิดได้ทุกเดือน	เกิดได้ทุกสัปดาห์	เกิดได้ทุกวัน
		อัตรา	0-1%	2-5%	6-10%%	11-30%	>30%



4. การวางแผนเพื่อจัดการความเสี่ยง (Risk Treatment Plan)





Risk prevention

จะป้องกันหรือลด
โอกาสเกิด
อุบัติการณ์
อย่างไร

Risk mitigation

จะบรรเทาความรุนแรงของ
ความเสียหายเมื่อเกิด
อุบัติการณ์แล้วอย่างไร

ACTION HIERARCHY TOOL

	ACTION CATEGORY	EXAMPLE
Stronger actions (these tasks require less reliance on humans to remember to perform the task correctly)	Architectural/physical plant changes	Replace revolving doors at the main patient entrance into the building with powered or swinging doors to reduce patient falls.
	New devices with usability testing	Perform heuristic tests of outpatient blood glucose meters and test strips and select the most appropriate for the patient population being served
	Engineering control (forcing function)	Eliminate use of universal adaptors and peripheral devices for medical equipment and use tubings/fitting that can only be connected the correct way (eg. IV tubing and connectors that cannot physically be connected to sequential compression devices or SCDs).
	Simplify process	Remove unnecessary steps in a process
	Standardize on equipment or process	Standardize on the make and model of medication pumps used throughout the institution. Use bar coding for medication administration.
	Tangible involvement by leadership	Participate in unit patient safety evaluations and interact with staff; support the RCA ² process; purchase needed equipment; ensure staffing and workload are balanced.
Intermediate actions	Redundancy	Use two RNs to independently calculate high-risk medication dosages
	Increase in staffing/decrease in workload	Make float staff available to assist when workloads peak during the day.
	Software enhancements, modifications	Use computer alerts for drug-drug interactions.
	Eliminate/reduce distractions	Provide quiet rooms for programming PCA pumps; remove distractions for nurses when programming medication pumps.
	Education using simulation-based training, with periodic refresher sessions and observations	Conduct patient hand-offs in a simulation lab/ environment, with after action critiques and debriefing.
	Checklist/cognitive aids	Use pre-induction and pre-incision checklists in operation rooms. use a checklist when reprocessing flexible fiber optic endoscopes.
	Eliminate look- and sound-alikes	Do not store look-alikes next to one another in the unit medication room.
	Standardized communication tools	Use read-back for all critical lab values. Use red-back or repeat-back for all verbal medication orders. Use a standardized patient hand-off format.
	Enhanced documentation, communication	Highlight medication name and dose on IV bags.
Weaker actions (these tasks require more reliance on humans to remember to perform the task correctly)	Double checks	One person calculates dosage, another person reviews their calculation.
	Warnings	Add audible alarms or caution labels.
	New procedure/memorandum/ policy	Remember to check IV sites every 2 hours.
	Training	Demonstrate correct usage of hard-to-use medical equipment.

Action Hierarchy levels and categories are based on *Root Cause Analysis Tools*, VA National Center for Patient Safety, http://www.patientsafetyva.gov/docs/joe/rca_tools_2_15.pdf. Examples are provided here.

ACTION HIERARCHY TOOL

ACTION HIERARCHY TOOL

	ACTION CATEGORY	EXAMPLE
Stronger actions (these tasks require less reliance on humans to remember to perform the task correctly)	Architectural/physical plant changes	Replace revolving doors at the main patient entrance into the building with powered or swinging doors to reduce patient falls.
	New devices with usability testing	Perform heuristic tests of outpatient blood glucose meters and test strips and select the most appropriate for the patient population being served
	Engineering control (forcing function)	Eliminate use of universal adaptors and peripheral devices for medical equipment and use tubings/fitting that can only be connected the correct way (eg. IV tubing and connectors that cannot physically be connected to sequential compression devices or SCDs).
	Simplify process	Remove unnecessary steps in a process
	Standardize on equipment or process	Standardize on the make and model of medication pumps used throughout the institution. Use bar coding for medication administration.
	Tangible involvement by leadership	Participate in unit patient safety evaluations and interact with staff; support the RCA ² process; purchase needed equipment; ensure staffing and workload are balanced.

	leadership	equipment; ensure staffing and workload are balanced.
Intermediate actions	Redundancy	Use two RNs to independently calculate high-risk medication dosages
	Increase in staffing/decrease in workload	Make float staff available to assist when workloads peak during the day.
	Software enhancements, modifications	Use computer alerts for drug-drug interactions.
	Eliminate/reduce distractions	Provide quiet rooms for programming PCA pumps; remove distractions for nurses when programming medication pumps.
	Education using simulation-based training, with periodic refresher sessions and observations	Conduct patient hand-offs in a simulation lab/ environment, with after action critiques and debriefing.
	Checklist/cognitive aids	Use pre-induction and pre-incision checklists in operation rooms. use a checklist when reprocessing flexible fiber optic endoscopes.
	Eliminate look- and sound-alikes	Do not store look-alikes next to one another in the unit medication room.
	Standardized communication tools	Use read-back for all critical lab values. Use red-back or repeat-back for all verbal medication orders. Use a standardized patient hand-off format.
	Enhanced documentation, communication	Highlight medication name and doses on IV bags.
	Double checks	One person calculates dosage, another person reviews

	Standardized communication tools	Use read-back for all critical lab values. Use red-back or repeat-back for all verbal medication orders. Use a standardized patient hand-off format.
	Enhanced documentation, communication	Highlight medication name and dose on IV bags.
Weaker actions (these tasks require more reliance on humans to remember to perform the task correctly)	Double checks	One person calculates dosage, another person reviews their calculation.
	Warnings	Add audible alarms or caution labels.
	New procedure/memorandum/policy	Remember to check IV sites every 2 hours.
	Training	Demonstrate correct usage of hard-to-use medical equipment.

Action Hierarchy levels and categories are based on *Root Cause Analysis Tools*, VA National Center for Patient Safety, http://www.patientsafety.va.gov/docs/joe/rca_tools_2_15.pdf. Examples are provided here.

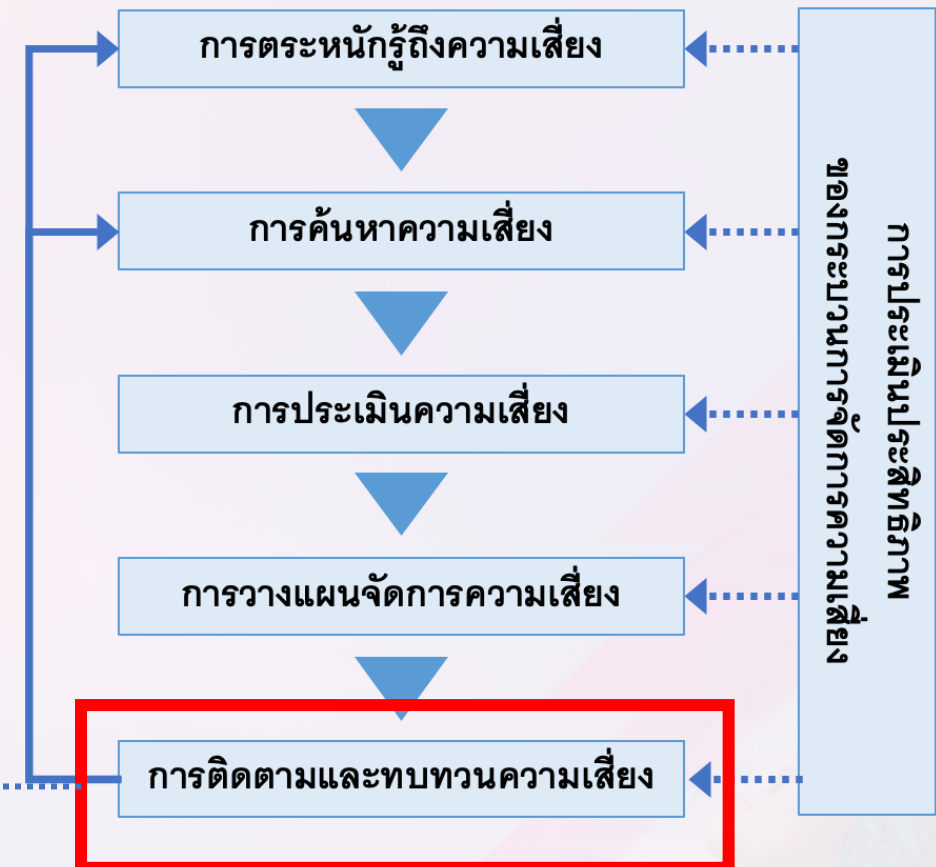
PATIENT SAFETY ESSENTIALS TOOLKIT: Action Hierarchy Tool (part of RCA2)

*The full RCA2 tool is available here: <http://www.ihl.org/resources/Pages/Tools/RCA2-Improving-Root-Cause-Analyses-and-Actions-to-Prevent-Harm.aspx>
 Institute for Healthcare Improvement · [ihl.org](http://www.ihl.org)*



5. การติดตามและทบทวนความเสี่ยง (Risk Monitoring and Review)

- ผู้รับผิดชอบที่ชัดเจนในการติดตามและทบทวน
- พิจารณาตามระดับความเสี่ยง (risk level)
- ทำให้รู้สถานการณ์ความเสี่ยง สร้างความตระหนักต่อความเสี่ยง
- ปรับแผนจัดการความเสี่ยง





ประสิทธิผลของการจัดการความเสี่ยง



1. การติดตามจำนวนและความรุนแรงของอุบัติการณ์ภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีอุบัติการณ์เกิดน้อยลง หรือมีความรุนแรงหรือผลกระทบต่อน้อยลง
2. ติดตามผลลัพธ์ตามเป้าหมายของกระบวนการจัดการความเสี่ยงแต่ละขั้นตอน
3. ทบทวนกระบวนการจัดการความเสี่ยงแต่ละขั้นตอน เพื่อประเมินความเหมาะสมและความครอบคลุมความเสี่ยงที่สำคัญในกระบวนการดูแลผู้ป่วย
4. ประเมินการปฏิบัติตามแนวทางเพื่อป้องกันความเสี่ยง (compliance evaluation) เพื่อให้มั่นใจว่าเกิดการปฏิบัติตามอย่างถูกต้องตามที่มุ่งหวัง



Thank You for Your Attention