Safety Surgery Excellence





Chutatip Nuntawinit
Siriraj Hospital

Outline

Quality Concept

2 P Safety Management

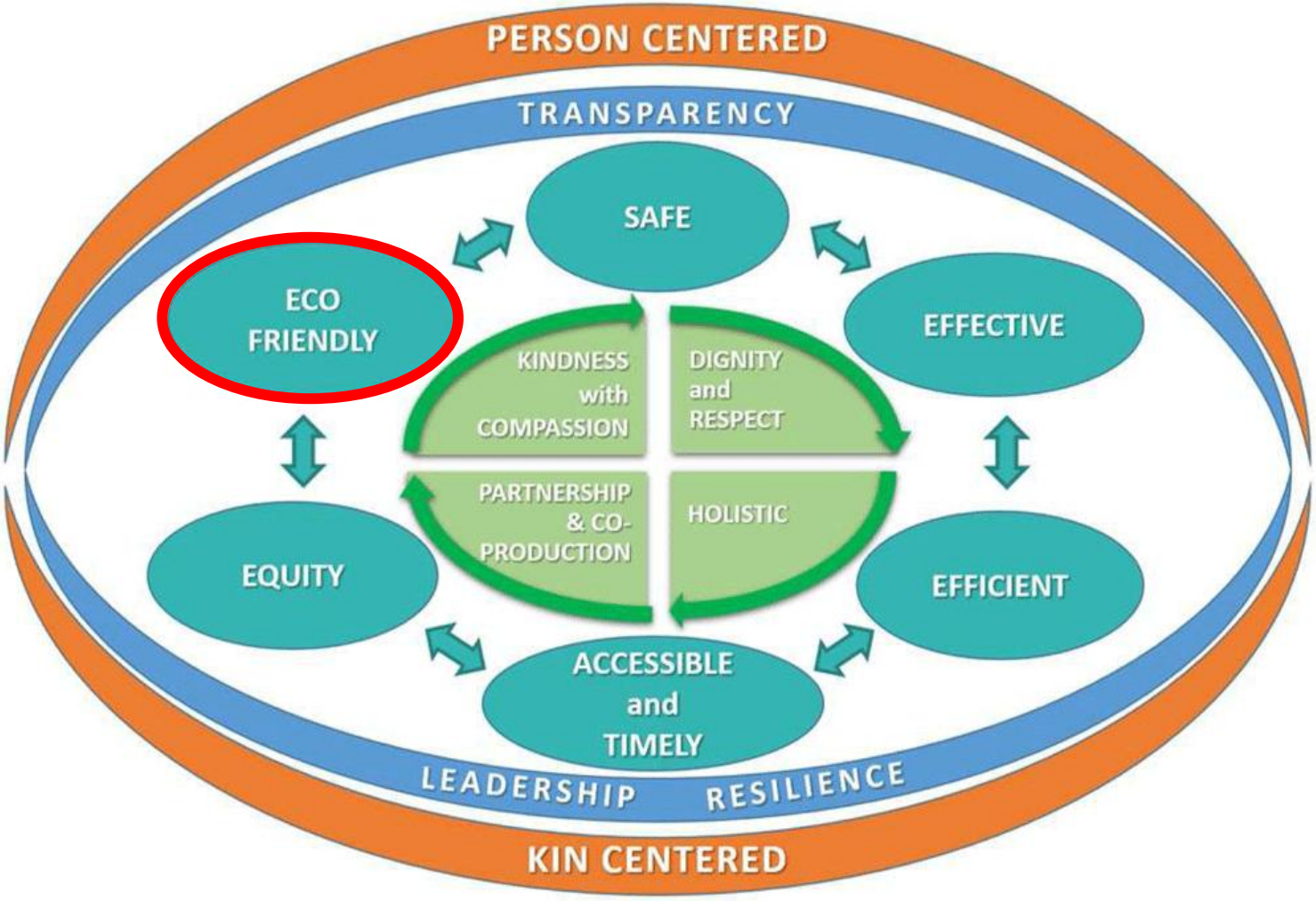
Safety Competencies Framework

The Six Domains (or Aims) of Healthcare Quality



Committee on Quality of Health Care in America. Crossing the Quality Chasm, A New Health System for the 21st Century. *Washington, DC: National Academy Press. 2001.*

The Domains of Quality for the New Era of Health



Lachman P, Batalden P and Vanhaecht K. A multidimensional quality model: an opportunity for patients, their kin, healthcare providers and professionals to coproduce health [version 3]. F1000Research 2021, 9:1140 (doi: 10.12688/f1000research.26368.3)

1 ตุลาคม 2569

มาตรฐานโรงพยาบาล และบริการสุขภาพ ฉบับที่ 6

Hospital and Healthcare Standards 6th Edition

LIVE

9 ตุลาคม 2568 14.30-15.30 น

เพื่อสื่อสารแนวทางการนำมาตรฐานสู่การปฏิบัติสำหรับสถานพยาบาล



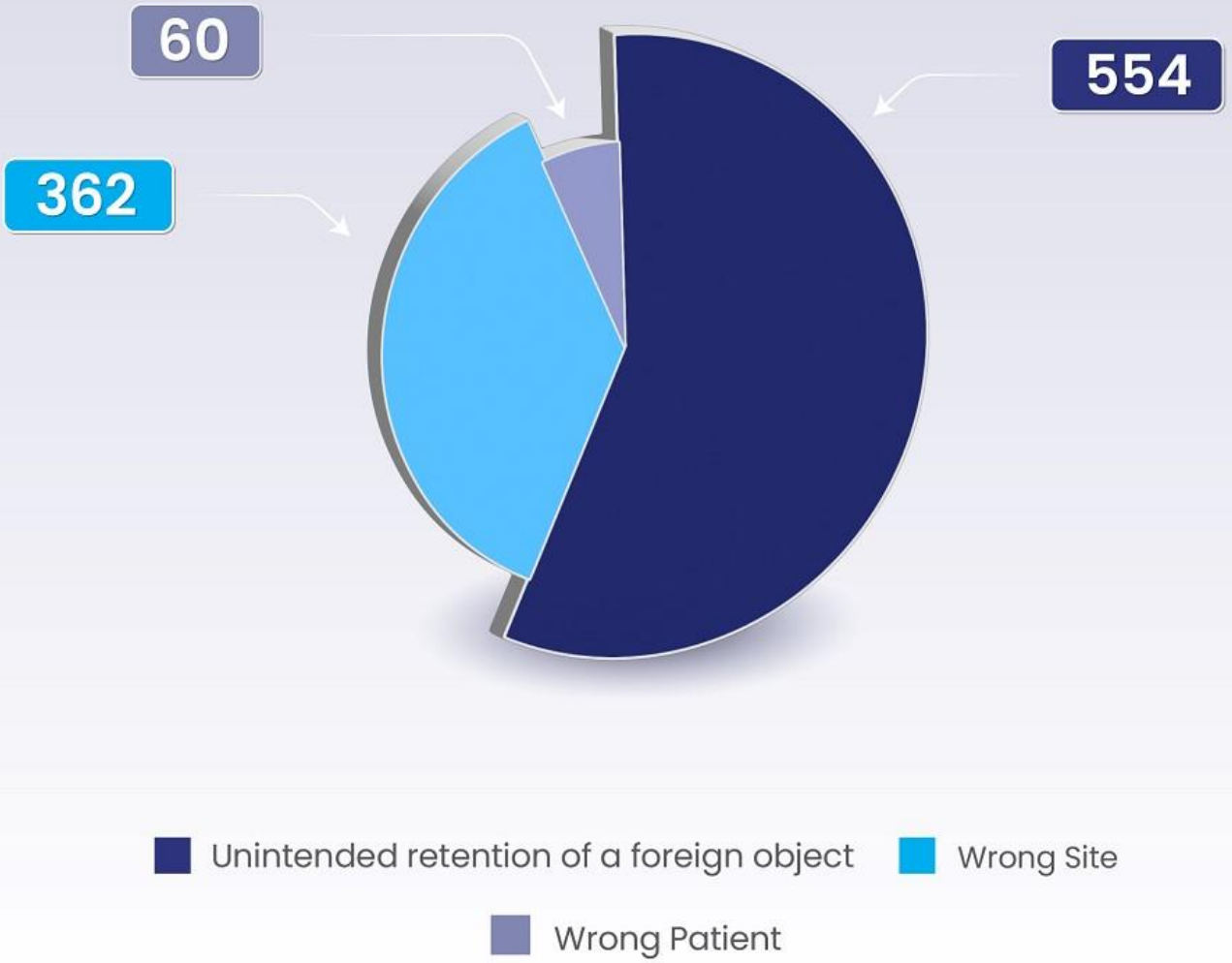
นพ.ภรนง พิลาลัย

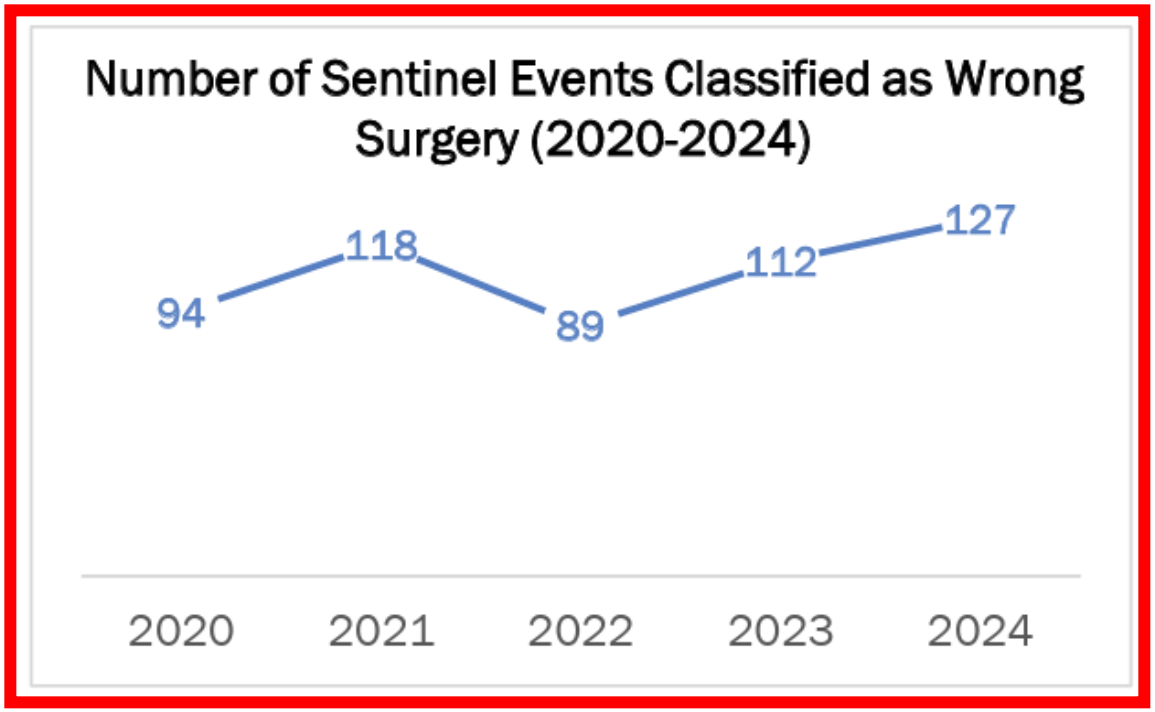
พญ.ปิยวรรณ ลิ้มปัญญาเลิศ

รอ.หญิง ปิ่นรัตน์ พันธุ์มณี

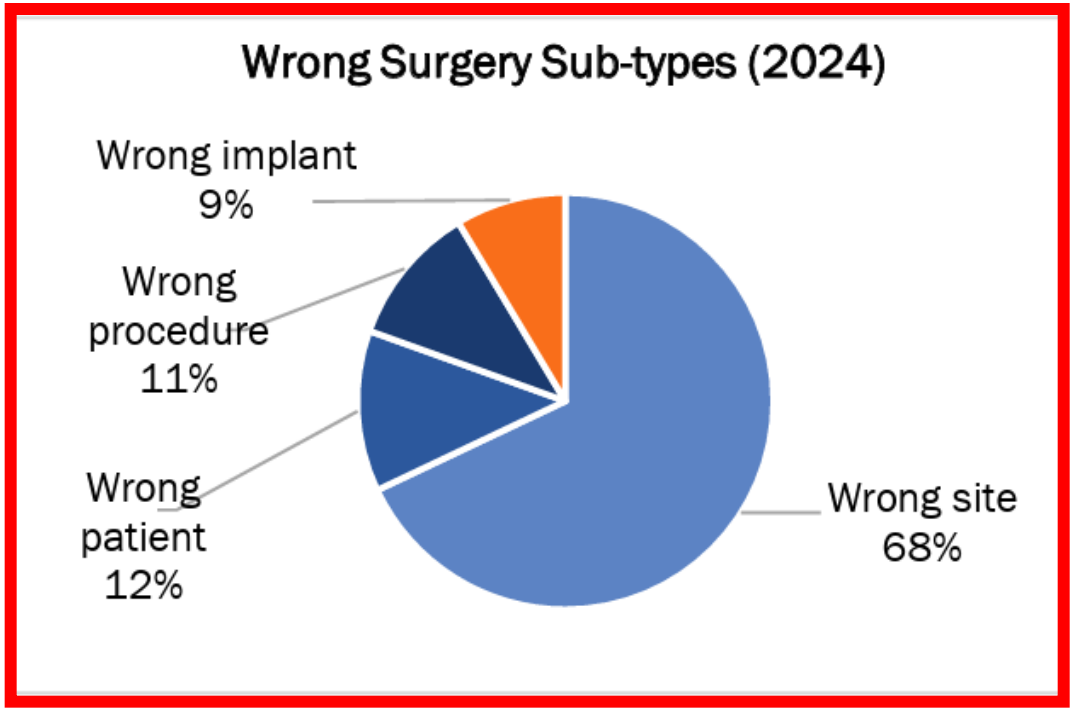
	Patient Safety Goals & Solutions
S: Safe Surgery and Invasive Procedures	
S 1	Safe Surgery and Invasive Procedure
S 1.1	Surgical Safety Check list
S 1.2	Surgical Site Infection Prevention
S 1.3	Enhanced Recovery After Surgery
S 1.4	Venous Thromboembolism Prophylaxis
S 2	Safe Anesthesia
S 3	Safe Operating Room
S 3.1	Safe Environment
S 3.2	Safe Surgical Instrument
S 3.3	Safe Surgical Care Process

Top 3 Surgical or Invasive Procedure Events 2020 to 2025



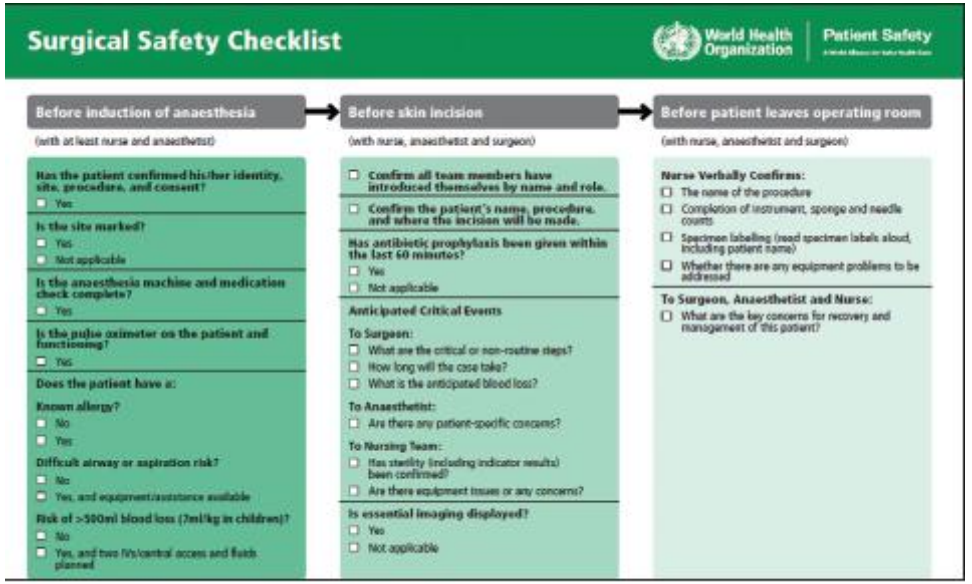

Number of Sentinel Events Classified as Wrong Surgery (2020-2024)
94
118
89
112
127
2020
2021
2022
2023
2024


Sentinel Event


Wrong Surgery Sub-types (2024)
Wrong implant 9%
Wrong procedure 11%
Wrong patient 12%
Wrong site 68%

Five Steps to Safe Surgery

1. Briefing
2. Sign-in
3. Timeout
4. Sign-out
5. Debriefing



19-item checklist

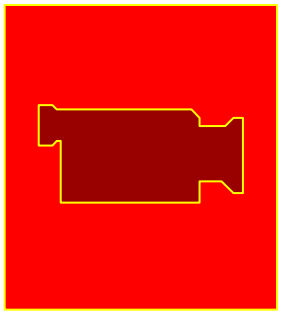




National Patient Safety Agency, 2011

Surgical Safety Checklist & Briefing

- Non technical skill
  - การประยุกต์ใช้ Situation Awareness ในการปฏิบัติงาน
  - Effective Communication
  - Teamwork





Safety

by prevention or reduction the risk of wrong patient, procedure, and site

Patient Identification

→ Correct patient

→ Correct procedure

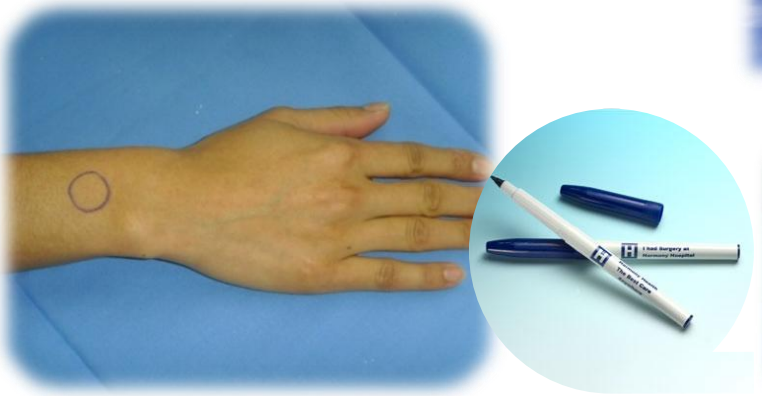
→ Correct site

Mark site



Time out









Patient Identification



DO

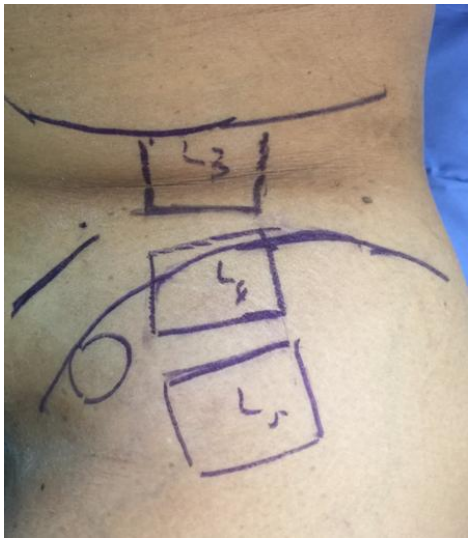
- 2 Identify : ชื่อ-นามสกุล / วดป. เกิด
- **Mark site**
- การตรวจสอบการระบุอวัยวะ ข้างที่ทำผ่าตัด
- การตรวจสอบซ้ำ / Cross check
- การให้ผป. และญาติมีส่วนร่วม

Don't

- ห้ามใช้หมายเลขเตียงในการระบุตัวผู้ป่วย

Verify Correct-Site & Correct Procedure

- สอบถามผู้ป่วย/ญาติ
- Consent form
- **Marking site**
- ผลการตรวจ X-rays, MRI, CT



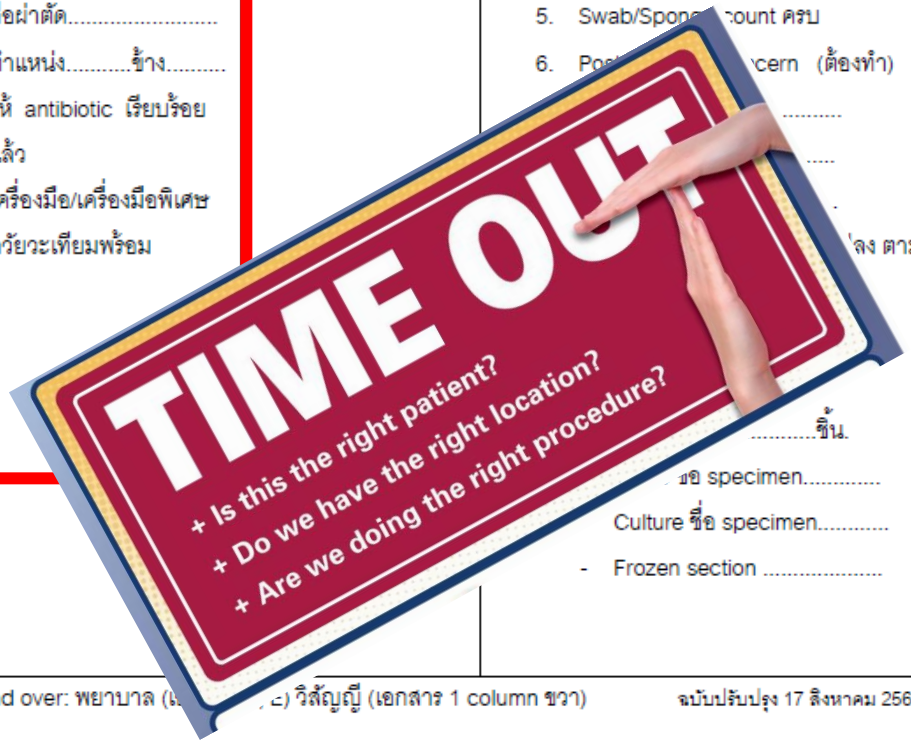






Timeout ก่อนผ่าตัด

กระบวนการ	Brief แต่ละทีม	Brief ทีมใหญ่			
		Sign in	Time out		Sign out
ช่วงเวลา	แต่ละทีมดำเนินการ	ผู้ป่วยเข้าห้องผ่าตัด	ก่อนลงมีดผู้ป่วย	ก่อนเย็บปิด	ก่อนผู้ป่วยออกจากห้องผ่าตัด
ผู้รับผิดชอบและหน้าที่	[nurse (A-C), anesthesia team (เอกสาร 1 column ซ้าย), surgical team (เอกสาร 2)]	ทีมวิสัญญีฯ กับผู้ป่วย (เอกสาร 1 column กลาง) Surgical resident/staff กับทีม - นำสรุป* - ผู้เกี่ยวข้องหยุดฟังและตอบในส่วนที่เกี่ยวข้อง	Circulating nurse - กล่าวนำหัวข้อ check - ผู้เกี่ยวข้องหยุดฟังและตอบ	Circulation nurse - สรุป - ผู้เกี่ยวข้อง หยุดฟัง	Circulating nurse - กล่าวนำหัวข้อ check - ผู้เกี่ยวข้องหยุดฟังและตอบ
หัวข้อ	(รายละเอียดตามเอกสาร Briefing แต่ละทีม และระหว่างทีมก่อนเข้าห้องผ่าตัด)	1. แนะนำทีม ..... 2. ผู้ป่วย (Patient ID): ชื่อ-นามสกุล...อายุ/วันเดือนปีเกิด ..... 3. ชื่อผ่าตัด..... 4. ตำแหน่ง.....ข้าง..... Mark site OK. 5. การจัดท่า (Position) ..... 6. Imaging ถูกต้อง*...☐ No...☐ Yes... 7. ใช้เวลาผ่าตัดประมาณ..... 8. ใช้อุปกรณ์พิเศษ*...☐ No...☐ Yes... 9. ให้ antibiotic... ☐ No...☐ Yes... ชื่อ.....dose....ครบ Redosing ทุก..... 10. ต้องส่ง frozen section* ☐ No...☐ Yes.. 11. Critical steps/concerns ที่ต้องการให้ทีมทราบและเตรียมการ (แต่ละทีมระบุ) - ศัลยแพทย์ - วิสัญญีฯ - พยาบาล	1. ได้แนะนำตัวของทีมแล้ว 2. ผู้ป่วย (Patient ID): ชื่อ-นามสกุล..... อายุ/วันเดือนปีเกิด ..... 3. ชื่อผ่าตัด..... 4. ตำแหน่ง.....ข้าง..... 5. ให้ antibiotic เรียบร้อยแล้ว 6. เครื่องมือ/เครื่องมือพิเศษ อวัยวะเทียมพร้อม	☐ เครื่องมือ ครบถ้วน ☐ Swab/ Sponge count ครบถ้วน	1. Final diagnosis..... 2. Operation..... 3. วิธีดมยา..... 4. เครื่องมือ ครบ 5. Swab/Spong count ครบ 6. Pos cern (ต้องทำ) .... ลง ตาม .....ชิ้น. ขอ specimen..... Culture ชื่อ specimen..... - Frozen section .....



หมายเหตุ - ให้มี Briefing ของแต่ละทีม - ถ้ามีการเปลี่ยนเวร/เปลี่ยนทีม ให้มี hand off and hand over: พยาบาล (เ) วิสัญญี (เอกสาร 1 column ขวา)

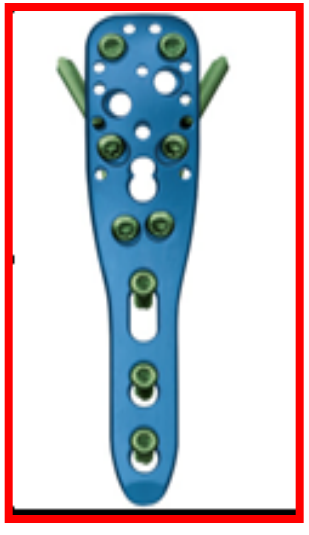
ฉบับปรับปรุง 17 สิงหาคม 2561

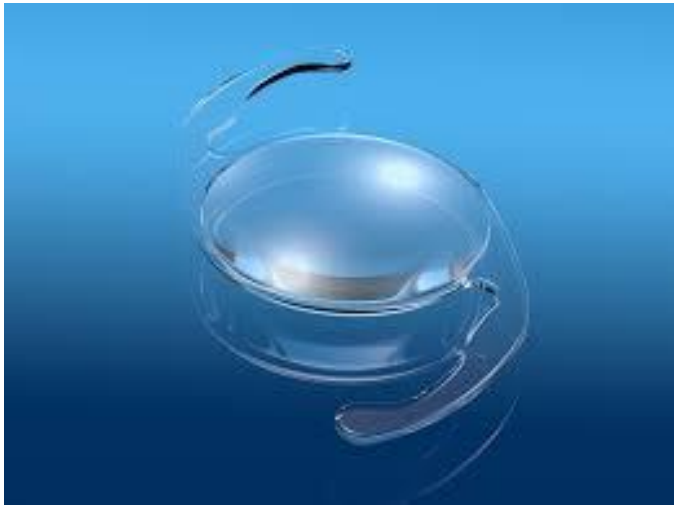
* สามารถปรับ/เพิ่มตามความเหมาะสมของบริบทการผ่าตัดในแต่ละภาควิชา

Secondary Timeout

ก่อนใส่ implant
ก่อนใส่ Organ Transplant



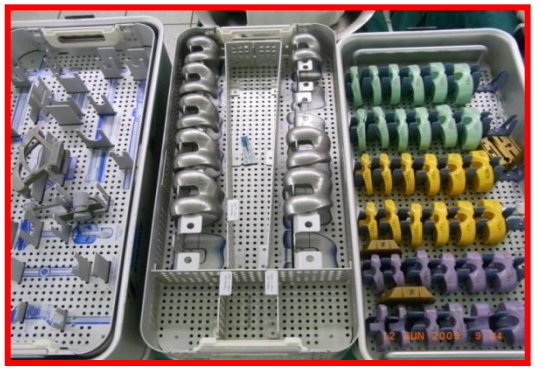




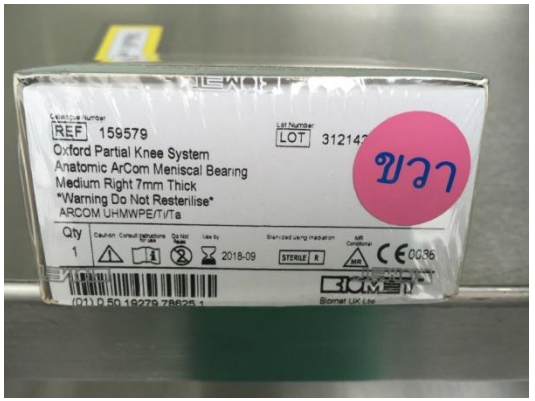
Ensure that all needed special equipment and implant are available and correct

การจัดการ Loaner & Implant

- ตรวจสอบยืนยันความถูกต้องของชนิด ประเภท ขนาดและข้างของ Implant ก่อนเปิด
- ตรวจสอบกล่อง/ ห่อ Implants มีสภาพสมบูรณ์ ไม่ฉีกขาด
- ตรวจสอบวันหมดอายุ



Standard of Work



Sign Out

- Procedure
- Essential postoperative plan
- Summarize the clinical condition of the patient and any additional concerns

Debriefing



Unintended Retained Items (n=119)



Joint Commission Online,2025

ปัจจัยที่ทำให้เกิดการตกค้างของผ้าซับโลหิตและเครื่องมือผ่าตัด

System Error

- บริบทของงาน เช่น
  การผ่าตัดฉุกเฉิน
  การผ่าตัดยุ่งยากซับซ้อน
  การเปลี่ยนทีมผ่าตัด
- การถูกรบกวน

Human Error

- ไม่ปฏิบัติตาม WP/WI
- ไม่มีการส่งต่อข้อมูลระหว่างทีม
- ละเมิดกฎ
- ลัดขั้นตอน
- เหนื่อยล้า

WI การป้องกันการเกิดผ้าซับโลหิต เครื่องมือ อุปกรณ์ตกค้างในร่างกาย

- Swab count
- Instrument count
- Small items count



Recommendations

- A full count of instruments, sponges, sharps, miscellaneous items (tapes, clips, drill bits, pins)
- Be performed when the peritoneal, retroperitoneal, pelvic and thoracic cavities are entered.
- Must be conducted at least the beginning and end of every case or a change in personnel.





กระบวนการ	Brief แต่ละทีม	Brief ทีมใหญ่			
		Sign in	Time out		Sign out
ช่วงเวลา	แต่ละทีมดำเนินการ	ผู้ป่วยเข้าห้องผ่าตัด	ก่อนลงมีดผู้ป่วย	ก่อนเย็บปิด	ก่อนผู้ป่วยออกจากห้องผ่าตัด
ผู้รับผิดชอบและหน้าที่	[nurse (A-C), anesthesia team (เอกสาร 1 column ซ้าย), surgical team (เอกสาร 2)]	ทีมวิสัญญีฯ กับผู้ป่วย (เอกสาร 1 column กลาง) Surgical resident/staff กับทีม - นำสรุป* - ผู้เกี่ยวข้องหยุดฟังและตอบในส่วนที่เกี่ยวข้อง	Circulating nurse - กล่าวนำหัวข้อ check - ผู้เกี่ยวข้องหยุดฟังและตอบ	Circulation nurse - สรุป - ผู้เกี่ยวข้อง หยุดฟัง	Circulating nurse - กล่าวนำหัวข้อ check - ผู้เกี่ยวข้องหยุดฟังและตอบ
หัวข้อ	(รายละเอียดตามเอกสาร Briefing แต่ละทีม และระหว่างทีมก่อนเข้าห้องผ่าตัด)	1. แนะนำทีม ..... 2. ผู้ป่วย (Patient ID): ชื่อ-นามสกุล...อายุ/วันเดือนปีเกิด ..... 3. ชื่อผ่าตัด..... 4. ตำแหน่ง.....ข้าง..... Mark site OK. 5. การจัดท่า (Position) ..... 6. Imaging ถูกต้อง*...☐ No...☐ Yes... 7. ใช้เวลาผ่าตัดประมาณ	1. ได้แนะนำตัวของทีมแล้ว 2. ผู้ป่วย (Patient ID): ชื่อ-นามสกุล..... อายุ/วันเดือนปีเกิด ..... 3. ชื่อผ่าตัด..... 4. ตำแหน่ง.....ข้าง..... 5. ให้ antibiotic เรียบร้อยแล้ว 6. เครื่องมือ/เครื่องมือพิเศษ	☐ เครื่องมือ ครบถ้วน ☐ Swab/ Sponge count ครบถ้วน	1. Final diagnosis..... 2. Operation..... 3. วิธีดมยา..... 4. เครื่องมือ ครบ 5. Swab/Sponge count ครบ 6. Postoperation concern (ต้องทำ) - ศัลยแพทย์..... - ดมยา..... - พยาบาล.....
		- วิสัญญีฯ - พยาบาล			

1. เครื่องมือ .....ครบถ้วน
2. Swab count .....ครบถ้วน

หมายเหตุ - ให้มี Briefing ของแต่ละทีม - ถ้ามีการเปลี่ยนเวร/เปลี่ยนทีม ให้มี hand off and hand over: พยาบาล (เอกสาร D, E) วิสัญญี (เอกสาร 1 column ขวา)

ฉบับปรับปรุง 17 สิงหาคม 2561

* สามารถปรับ/เพิ่มตามความเหมาะสมของบริบทการผ่าตัดในแต่ละภาควิชา

DO

ก่อนผ่าตัด

- ตรวจนับ swab และเครื่องมือผ่าตัด ก่อน ระหว่าง และหลังการผ่าตัด

ระหว่างผ่าตัด

- ใช้ swab ชนิดที่มี blue-line
- ส่งต่อข้อมูล สื่อสารระหว่างทีมผ่าตัด

ก่อนเสร็จผ่าตัด

- ไม่รบกวน ขณะนับ swab และเครื่องมือผ่าตัด
- Sign out : Repeat back โดยศัลยแพทย์ขานรับ

Don't

ก่อนผ่าตัด

- ไม่ตรวจนับ ลัดขั้นตอน ละเมิดกฎ

ระหว่างผ่าตัด

- ใช้ swab ผิดประเภท
- ไม่ส่งต่อข้อมูล ไม่สื่อสาร
- ใช้แล้ว ไม่คืน/คืนไม่ครบ
- Pack ไม่บอก
- หล่น ไม่แจ้ง
- หยิบไปไม่บอก

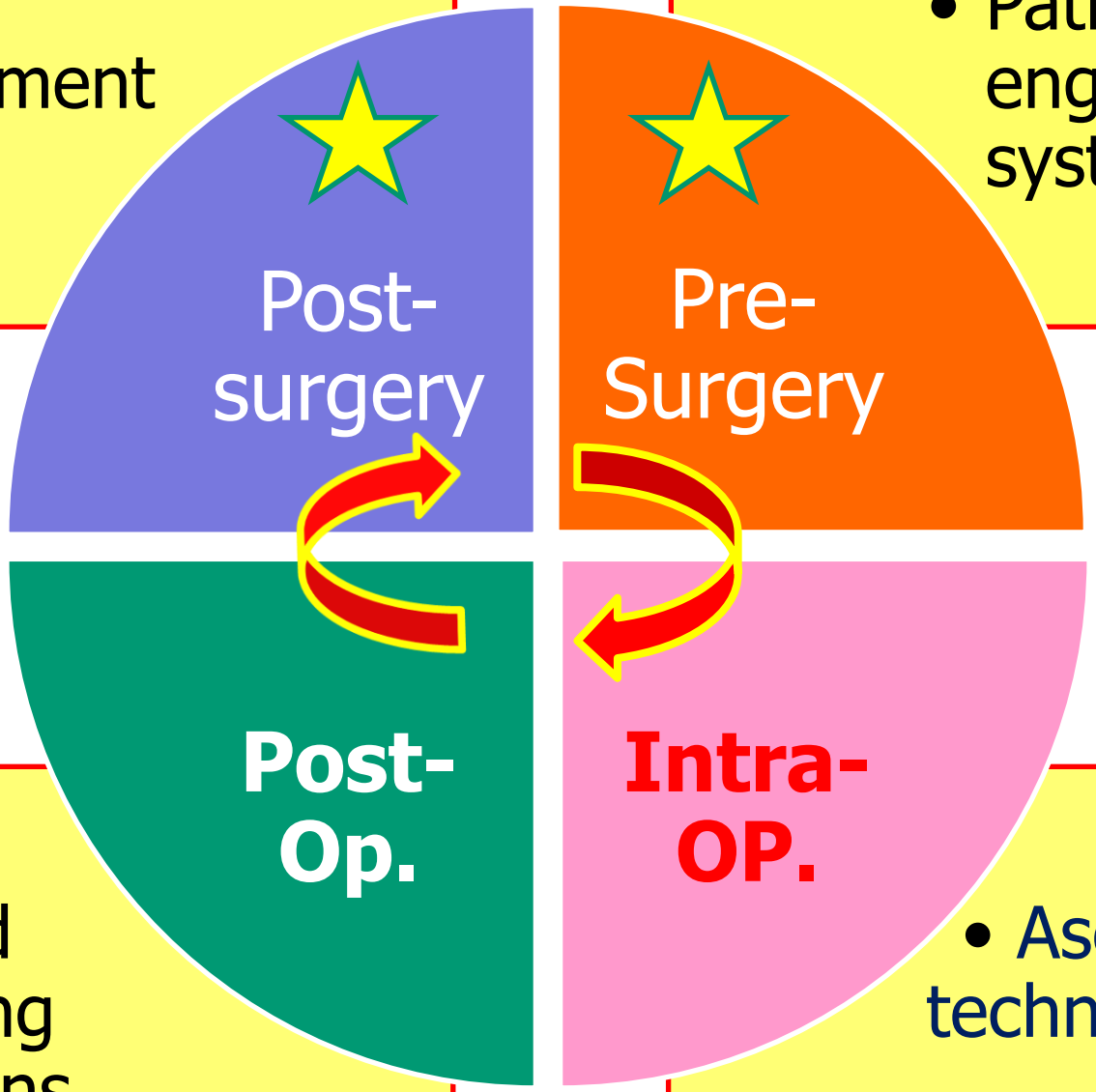
ก่อนเสร็จผ่าตัด

- ถูกรบกวนขณะนับ swab และเครื่องมือผ่าตัด
- ไม่ sign out

	Patient Safety Goals & Solutions
S: Safe Surgery and Invasive Procedures	
S 1	Safe Surgery and Invasive Procedure
S 1.1	Surgical Safety Check list
S 1.2	Surgical Site Infection Prevention
S 1.3	Enhanced Recovery After Surgery
S 1.4	Venous Thromboembolism Prophylaxis
S 2	Safe Anesthesia
S 3	Safe Operating Room
S 3.1	Safe Environment
S 3.2	Safe Surgical Instrument
S 3.3	Safe Surgical Care Process

- Patient engagement system

- Patient engagement system



- Wound dressing solutions

- Aseptic technique

Screening Prior to Admission

- ☑ Preoperative evaluation of underlying illness
- ☑ Prepare for surgery by addressing any health concerns and controlling for risk factors
- ☑ Preoperative Diabetic maintenance and control with diagnosis of DM or not
- ☑ Target level ≤ 200 mg/dL
- ☑ Preoperative patient's nutrition status
- ☑ BMI<40 kg/m^2



Hair Removal

- Hair should not be removed
- If necessary, Only incision area
- Use electric clipper with a single use head
- Remove hair in the pre-op area
- Immediately before surgery

WHO,2016
AORN,2017
CDC, 2017





Antiseptic Skin Preparation

Surgical site skin prep should be performed with an alcohol-based antiseptic solution based on chlorohexidine gluconate

- Unless contraindicated (eyes, inner ears)
- Patient's allergy
- Patient under 2 months of age
- Skin condition
- Surgical site/ Type of procedure



Maintenance of Normothermia

- Pre-op warming for a minimum of 30 minutes
- Use of warming device: Active & Passive methods
- Warm blanket
- Implementing appropriate active warming
- **Forced-air warming** is the most effective way
- Warmed IV solution & irrigation solution





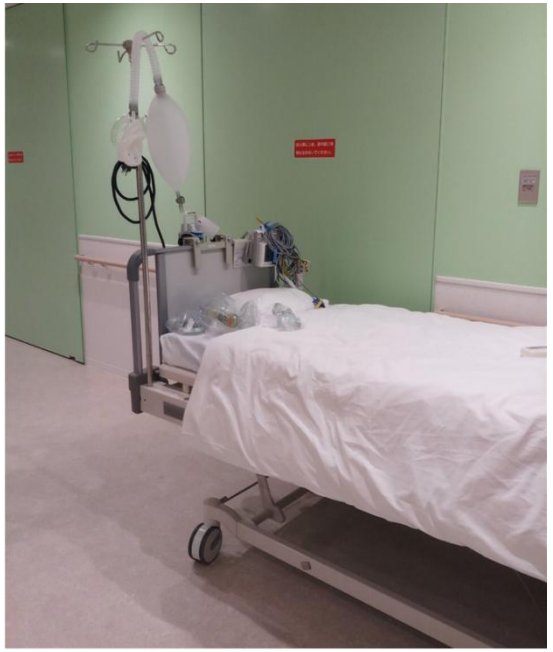
AORN,2017

Oxygenation

- Maintain optimal oxygenation during surgery
- Give patients sufficient oxygen during major surgery and immediately after the end of the procedures until 2-6 hours after surgery
- Maintain adequate volume replacement







WHO,2016

Antimicrobial Prophylaxis

- **Right drug:** target flora at surgical site, penetrating incision site, minimize Adverse Event
- Selection of antimicrobial of choice based on guideline recommended unless antimicrobial resistance documented
- **First generation cephalosporins**
- Use Vancomycin for MRSA patients

Surgical Site Infections and Antimicrobial Prophylaxis

Thomas R. Talbot. Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases, Updated Edition, 318, 3492-3504

Antimicrobial Prophylaxis

- **Right dose** at the **Right time:**
- Start ATB at least 60 minutes before surgery
- Vancomycin can be infused up to 2 hours prior to incision
- **Dose** in the window before incision, higher dose for obese
- **Redose** in prolonged procedures (>4 hours) or the blood loss exceeds 1000 ml.

Antibiotic Prophylaxis

- **Right duration** of drug: stop once incision closed or by 24 hours at the latest.
- Consider using single-dose ATB to reduce costs, toxicity, and ATB resistance.
- Do not administer additional AMP after the incision is closed in the OR., even with a drain.

WHO, 2016

CDC, 2017

Surgical Hand Scrub

- ☑ Wash hands prior to the first operation
- ☑ Standardized scrub method
- ☑ Use alcohol-based hand rub
- ☑ If hands are soiled, wash again with antiseptic solution







Surgical Attire

- Fluid resistant gowns
- Complete head coverage
- Surgical Mask with eye shield
- Protective goggles
- Double gloves
- Single use shoe covers





Practice Double-Gloving

- Recommended safety practice for invasive surgeries
- Wearing 2 surgical gloves reduces risk of infection transmission
- Inner glove protects by as much as 87% when outer glove punctured
- Use colored undergloves



	Patient Safety Goals & Solutions
S: Safe Surgery and Invasive Procedures	
S 1	Safe Surgery and Invasive Procedure
S 1.1	Surgical Safety Check list
S 1.2	Surgical Site Infection Prevention
S 1.3	Enhanced Recovery After Surgery
S 1.4	Venous Thromboembolism Prophylaxis
S 2	Safe Anesthesia
S 3	Safe Operating Room
S 3.1	Safe Environment
S 3.2	Safe Surgical Instrument
S 3.3	Safe Surgical Care Process

ERAS

- **A multimodal, evidence-based perioperative care pathway aimed at…..**
  - Reducing surgical stress
  - Accelerating patient recovery
  - Optimizing outcomes
- **Rationales are based on their ability to reflect ERAS goals like**
  - Minimizing surgical stress
  - Improving safety
  - Enhancing resource efficiency

ERAS : Pre-Operative

- Pre-op screening
- Patient counseling
  - nutrition (e.g., carb loading)
  - smoking cessation
- Prophylaxis (e.g., antibiotics, thrombosis prevention)
- Patient and Family education and engagement

ERAS : Intra-Operative

- Minimally invasive techniques
- Prevention hypothermia
- Goal-directed fluid therapy
- Opioid minimization

ERAS : Post-Operative

- Pain control with non-opioids
- Early mobilization
- Catheter/tube removal
- Oral nutrition

Key Indicators for ERAS

- Length of stay
- Post-op. complications
- Readmission rate
- Surgical site infection
- Pain score
- Opioid Consumption/Narcotic Utilization
- Postoperative Nausea and Vomiting (PONV)
- Time to Mobilization
- Direct / Variable Costs

	Patient Safety Goals & Solutions
S: Safe Surgery and Invasive Procedures	
S 1	Safe Surgery and Invasive Procedure
S 1.1	Surgical Safety Check list
S 1.2	Surgical Site Infection Prevention
S 1.3	Enhanced Recovery After Surgery
S 1.4	Venous Thromboembolism Prophylaxis
S 2	Safe Anesthesia
S 3	Safe Operating Room
S 3.1	Safe Environment
S 3.2	Safe Surgical Instrument
S 3.3	Safe Surgical Care Process

Guideline for VTE Prevention

Goal

To provide guidance to perioperative team members for developing and implementing a protocol for prevention of venous thromboembolism (VTE).

Patients should be assessed preoperatively for patient- and procedure-related VTE risk factors.



Mechanical VTE prophylaxis should be implemented in a safe and effective manner.



Pharmacologic VTE prophylaxis should be implemented in a safe and effective manner.



Instructions should be provided to the patient and the patient's designated caregiver regarding prevention of VTE and prescribed prophylactic measures.



Personnel responsible for the health care organization's quality management program should evaluate the outcomes of VTE prophylaxis and protocol compliance.



AORN,2018

1. การประเมินปัจจัยเสี่ยง VTE

1. การประเมิน ในผู้ป่วยศัลยกรรมทุกรายที่รับไว้ในโรงพยาบาล ต้องประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิด VTE ได้แก่

   1.1. ข้อมูลของผู้ป่วย (demographic data) เช่น อายุ เพศ ฯลฯ

   1.2. มีประวัติหรือประวัติครอบครัว เคยเป็น VTE มาก่อน

   1.3. มีประวัติเคยเป็นมะเร็งที่ใดที่หนึ่งหรือกำลังเป็นอยู่

   1.4. ได้รับฮอร์โมนอย่างต่อเนื่อง

   1.5. มีการบาดเจ็บของหลอดเลือด (major vascular injuries) เช่น กระดูกเชิงกรานแตกหัก (pelvic fracture)

   1.6. นอนนานเกิน 4 วันหลังผ่าตัด (delayed ambulation)

   ฯลฯ

   นอกจากประเมินความเสี่ยงดังกล่าวนี้แล้ว สำหรับโรงพยาบาลที่มีความพร้อมอาจจะใช้ Caprini Risk Assessment Model for VTE

2. มาตรการป้องกัน

2.1. ให้คำแนะนำกับผู้ป่วยให้ออกกำลังข้อเท้า (foot ankle exercise, ankle pump)

2.2. การลุกจากเตียงโดยเร็ว (early ambulation)

2.3. mechanical prophylaxis ได้แก่ สวมถุง graduated compression stockings (GCS) หรือสวม intermittent pneumatic compression devices (IPCD) ถ้าโรงพยาบาลมีอุปกรณ์นี้ และผู้ป่วยไม่มีข้อห้าม เช่น severe peripheral arterial disease, congestive heart failure (CHF), acute superficial venous thrombosis

2.4. Pharmacological Prophylaxis ในกรณีที่ต้องใช้ยาป้องกัน VTE เช่น aspirin, heparin, หรือยาอื่น ๆ จำเป็นต้องประเมินภาวะเลือดออกผิดปกติก่อนเสมอ โดยปฏิบัติตามหลักฐานทางวิชาการ หรือตามคำแนะนำขององค์กรวิชาชีพ หลังผ่าตัดมีการเฝ้าระวังอาการของ DVT เช่น อาการปวด/บวมของขา ควรมีการตรวจร่างกายและตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อหาสาเหตุ ถ้าอาการดังกล่าวเกิดจาก DVT ที่ตำแหน่งเหนือหัวเข่า ต้องรีบให้การดูแลรักษาอย่างเหมาะสม เพื่อลดการเกิด pulmonary embolism

VTE Prophylaxis Methods

	Pharmacological	Mechanical
Advantage	Simple, effective	No bleeding
Disadvantage	Bleeding	Less effective
Evidence	Strong	Few

	Patient Safety Goals & Solutions
S: Safe Surgery and Invasive Procedures	
S 1	Safe Surgery and Invasive Procedure
S 1.1	Surgical Safety Check list
S 1.2	Surgical Site Infection Prevention
S 1.3	Enhanced Recovery After Surgery
S 1.4	Venous Thromboembolism Prophylaxis
S 2	Safe Anesthesia
S 3	Safe Operating Room
S 3.1	Safe Environment
S 3.2	Safe Surgical Instrument
S 3.3	Safe Surgical Care Process

การประเมินผู้ป่วยก่อนผ่าตัด

- Preoperative evaluation by surgeon
- General assessment
- Screening lab. test
- Preoperative evaluation by anesthesiologist ตาม American Society of Anesthesiologist (ASA) classification
- Indication for ICU



การประเมินผู้ป่วย

- Mount opening
- Previous difficulty in intubation
- Restriction of neck movement due to disease, traction, or braces
- Stability of the cervical spine
- It is essential to discuss preoperatively the stability of the spine with the surgeon



Airway management

- **Planning:** ET, Fiber-optic Laryngoscopy
- **Reduce the risk of aspiration:** NPO Time
- **Side effects & Adverse event**

(respiratory depression, decreased gut motility, nausea)





	Patient Safety Goals & Solutions
	S: Safe Surgery and Invasive Procedures
S 1	Safe Surgery and Invasive Procedure
S 1.1	Surgical Safety Check list
S 1.2	Surgical Site Infection Prevention
S 1.3	Enhanced Recovery After Surgery
S 1.4	Venous Thromboembolism Prophylaxis
S 2	Safe Anesthesia
S 3	Safe Operating Room
S 3.1	Safe Environment
S 3.2	Safe Surgical Instrument
S 3.3	Safe Surgical Care Process

Environmental Cleaning

- Setting standards for environmental hygiene
- Cleaning before disinfecting
- Correct agent (Detergent & Disinfectant)
- Adequate contact time
- Audit by routine microbiological culture
- By means of markers invisible to naked eye







Preventing Transmission from Environment

- Minimum Total Air Change per Hour: 20 ACH
- Room temperature: 20-24 ^{o} C
- Humidity
- Positive pressure
- HEPA filters



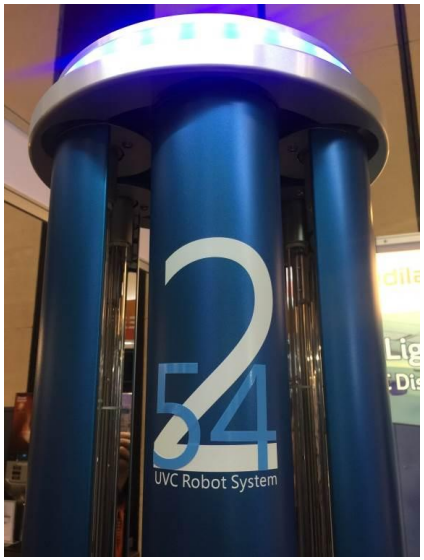
(AORN RP: Environmental Cleaning in the Perioperative Setting, 2017)

WHO,2016

Innovative Environmental Technology Reduction HAIs

- No-Touch Room Decontamination Technology
- For terminal cleaning
- Hydrogen Peroxide Vapor
- UVC





ความปลอดภัย
ด้านสิ่งแวดล้อมในห้องผ่าตัด

Identify of potential hazards in OR.

Recommended practices for workplace health and safety



Controlling Chemical Hazards

- Elimination
- Substitution
- Isolation
- Enclosure
- Ventilation
- Personal protection
- Personal hygiene
- General cleanliness



Hydrogen Peroxicd Plasma **Sterrad**



Cidex OPA

S 3	Safe Operating Room
S 3.1	Safe Environment
S 3.2	Safe Surgical Instrument
S 3.3	Safe Surgical Care Process

Surgical Fire Timeout

OR Fire Safety

- JCAHO's Sentinel Event Alert on fires in the OR requires personnel:
  - Be trained on the use of fire equipment
  - Know methods for rescue & escape
  - Know location of med gases shut-offs and electrical controls
  - Know location and activation of fire alarm system

Skin Preperation

- ☑ CHG 2%/70% IPA solution is flammable
- ☑ Prepping solution does not pool alongside the patient
- ☑ The CHG must be allowed to dry completely.
- ☑ A minimum of 3 minutes before starting to drape
- ☑ Remove all materials that are saturated with skin antiseptic occurs before the patient is draped.







	Patient Safety Goals & Solutions
S: Safe Surgery and Invasive Procedures	
S 1	Safe Surgery and Invasive Procedure
S 1.1	Surgical Safety Check list
S 1.2	Surgical Site Infection Prevention
S 1.3	Enhanced Recovery After Surgery
S 1.4	Venous Thromboembolism Prophylaxis
S 2	Safe Anesthesia
S 3	Safe Operating Room
S 3.1	Safe Environment
S 3.2	Safe Surgical Instrument
S 3.3	Safe Surgical Care Process

The Sterile Processing Goal: $100\%^3$



100%
Clean & Sterile

Operational Excellence

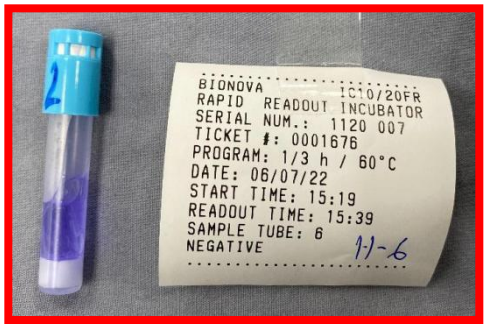
100%
Complete

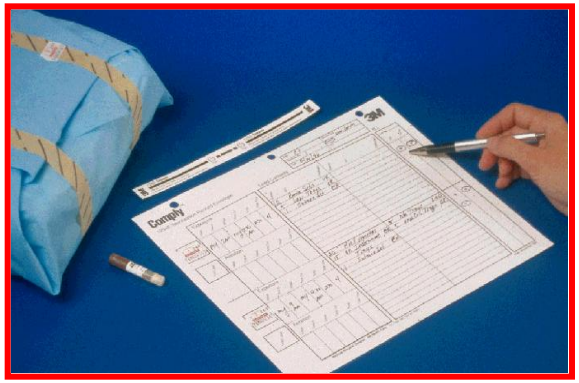
100%
On Time

John Kimsey and Jim Barton,2013

Quality Assurance Monitoring

- BI monitoring for every load
- Loaner instruments and implants quarantined until the BI is negative
- Document procedure for obtaining, recording, and interpreting the result.
- IUSS should not be used
- Recall policy and procedure (Lot control number)





Standard of Work

Ensure of Sterility
Chemical Internal indicator Type 5

13. Anticipated Critical Events: To Nursing Team

- ☐ Has sterility (including indicator results) been confirmed?
- ☐ Are there equipment issues or any concerns?



Timeout



Sign Out

Nurse Verbally Confirms:

- ☐ The name of the procedure
- ☐ Completion of instrument, sponge and needle counts
- ☐ Specimen labelling (read specimen labels aloud, including patient name)
- ☐ Whether there are any equipment problems to be addressed

To Surgeon, Anaesthetist and Nurse:

- ☐ What are the key concerns for recovery and management of this patient?

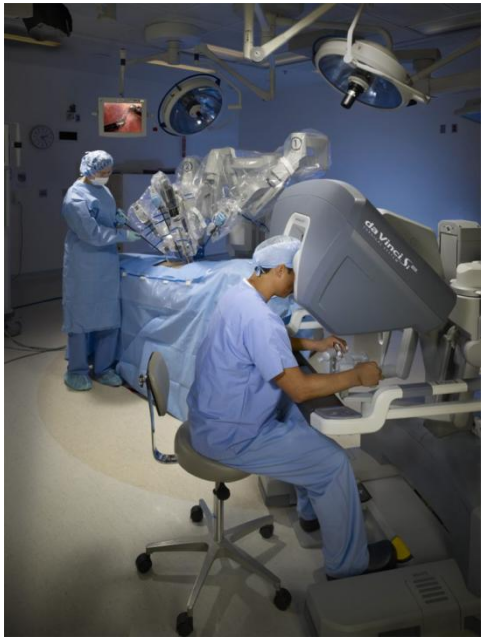
Preventing malfunction devices back into OR.

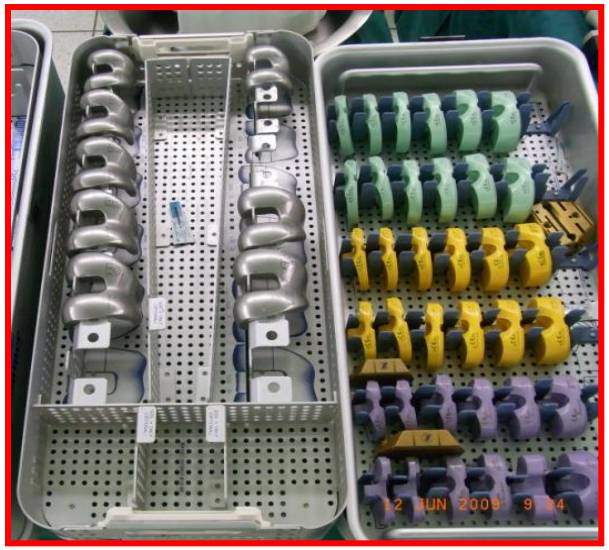
Ensure that all needed special equipment and implant are available and correct



O Arm

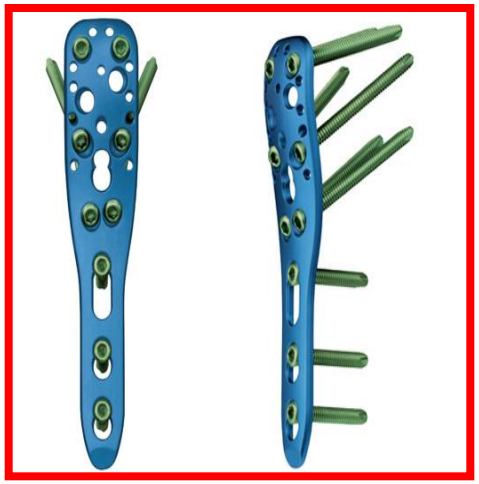
Robot





Loaner Instrument

Implant



	Patient Safety Goals & Solutions
S: Safe Surgery and Invasive Procedures	
S 1	Safe Surgery and Invasive Procedure
S 1.1	Surgical Safety Check list
S 1.2	Surgical Site Infection Prevention
S 1.3	Enhanced Recovery After Surgery
S 1.4	Venous Thromboembolism Prophylaxis
S 2	Safe Anesthesia
S 3	Safe Operating Room
S 3.1	Safe Environment
S 3.2	Safe Surgical Instrument
S 3.3	Safe Surgical Care Process

Blood Management

- Blood transfusion protocols
- Blood management strategy



Before Inducing Anaesthesia

- Communicate with the surgeon regarding the risk for large-volume blood loss
- Consider the possibility of large-volume blood loss
- Prepare appropriately intravenous access
- **Confirm the availability of blood products**





Methods of Reducing Blood Loss & Limiting Homologous Transfusions

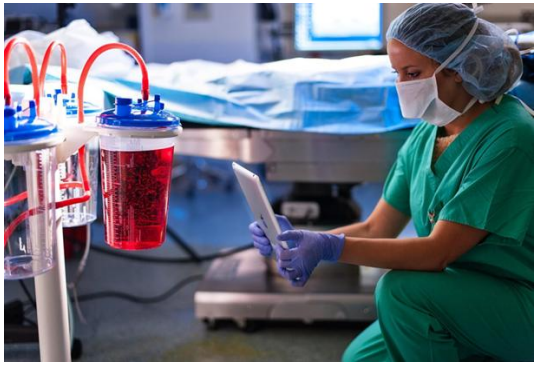
- Proper positioning to reduce intraabdominal pressure
- Controlled hypotensive anesthesia



Intraoperative Phase

- **Preventing of blood loss**
  - Surgical technique (MIS)
  - Operating time
  - Correction of coagulopathy
  - Packing
- Management of blood loss
- Resuscitation of hypovolaemic patients







Blood Management

- Crossmatch: transfusion ratio of operation patients
- Theory – appropriate

  C:T – operation 2:1
- Appropriate request & Use
- Development of maximum surgical blood order
- Awareness of cold chain integrity
  - release from blood bank to OR/ transport to ward

แนวปฏิบัติเพื่อป้องกันแผลกดทับในห้องผ่าตัด
Siriraj Concurrent Trigger Tool:
Modify Early Warning Sign
For Perioperative Pressure Injury Prevention



OR. Skin Prevention Bundle

1. Maintenance of normothermia

การควบคุมอุณหภูมิของผู้ป่วยให้อยู่ในสภาวะที่เหมาะสมอยู่ในระหว่าง 36°C - 37.5°C







OR. Skin Prevention Bundle

2. Special padding :

- อุปกรณ์ที่ใช้ปูบนเตียงผ่าตัด
- ทำจากเจล โฟม ลม หรือน้ำ
- เพื่อกระจายแรงกด ระหว่างเนื้อเยื่อใต้ผิวหนังกับเตียงผ่าตัด เช่น แผ่นเจลที่ปูบนเตียงผ่าตัด





OR. Skin Prevention Bundle

3. Positioning Devices

- การใช้อุปกรณ์ที่ช่วยในการจัดท่าผ่าตัด
- ลดแรงกด บริเวณปุ่มกระดูก
- ป้องกันแรงไถล และการเสียดสี







OR. Skin Prevention Bundle

4. Polyurethane Foam Dressing

- การใช้อุปกรณ์วัสดุปิดแผลในกลุ่มโฟม (foam dressing) ปิดบริเวณปุ่มกระดูกหรือบริเวณผิวหนังที่มีอุปกรณ์การแพทย์กดทับ
- เพื่อช่วยกระจายแรงกด ป้องกันแรงไถลและการเสียดสี





Outline

Safety Competencies Framework

Safety Competencies Framework



1. Safety Culture

- Management Commitment to safety
- Leadership walk round
- Reporting system
- A Blame-Free environment



Management Commitment to Safety

- Allocating an appropriate amount of resources to promote a safety culture such as:
  - Staff
  - Materials/Equipments: Availability, Easy to use
  - Environment: Safety system, Space, Layout, Lighting, Temperature
  - Technology

2. Teamwork

- Working effectively in interdisciplinary teams
- Flexibility and Adaptability
- Respect all interprofessional team member
- Team collaborative
- Conflict Resolution



3. Communication

- **Standardized handoffs** using ISBAR improve clarity during transitions
- **Team training** builds assertiveness and shared mental models
- **Speak up** about safety concern
- **Daily safety huddles** identify risks before each shift



Engage Patients and Families

- Patients and families act as a final safety check
- Confirm identity before procedures or medications
- Ask questions about care plans and medications



Effective Communication

1.Active Listening

Giving full attention, maintaining eye contact, and paraphrasing to confirm understanding

2. Clear and concise verbal communication

3. Non-verbal Communication

Gauge patient comfort, assess pain levels, and detect anxiety or distress

4. Empathy and Compassion

4. Safety, Risk & Quality Improvement

- Situation awareness: Anticipate and reduce risk
- Learning from errors & the best practices
- Use evidence-based to improve safety
- Creative & Innovation
- Collect & monitor performance data to assess risk and improve outcome

การวัด การวิเคราะห์

- กำหนดตัวชี้วัดและเป้าหมาย (KPI & Goals)
- ครอบคลุมประเด็นความปลอดภัยและคุณภาพ
- การกำกับติดตามผลการดำเนินการและนำมาปรับปรุง
- มีการเทียบเคียงกับองค์กรอื่นๆ **(Benchmarking)**
- ผู้นำต้อง Management by fact นำข้อมูลมาใช้ชี้นำการดำเนินงานขององค์กร



Root Cause Analyses RCA^2

- **Use structured tools**: Fishbone diagrams, 5 Whys, 5 Tiers, Flowcharts, Pareto charts
- **RCA^2** emphasizes strong, system-level corrective actions, not weak fixes like retraining alone
- **Action plans** must include timelines, responsible parties, pilot testing, and effectiveness monitoring
- Prioritize High-Risk Sentinel Event Categories

5. Human Factors Engineering

Designing system devices, software, and tools to fit human capabilities and limitation

- Checklist
- Design Flow / Physical layout
- MEWS (Modified Early Warning Sign)
- Alert & Alarm
- Medical devices / Instrument
- Technology : Automation, AI, RFID, Barcode

ออกแบบป้องกันโดยเน้น Strong Action

Weak Action ต้องพึ่งพาความจำของมนุษย์

ประเภท	ตัวอย่าง
Double checks	คนหนึ่งคำนวณขนาดยา อีกคนหนึ่งทบทวน
สัญญาณเตือน	เพิ่มเสียงสัญญาณเตือนหรือฉลากเตือน
คู่มือ	ให้เจ้าหน้าที่จำว่าต้องตรวจสอบ IV site ทุก 2 ชั่วโมง
การฝึกอบรม	สาธิตวิธีการใช้เครื่องมือแพทย์ที่ใช้ยาก

Strong Action ไม่ต้องพึ่งพาความจำของมนุษย์

ประเภท	ตัวอย่าง
ปรับโครงสร้าง	เปลี่ยนเป็นประตูเลื่อนไฟฟ้าเพื่อลดการหกล้มของ ผป.
การควบคุมทางวิศวกรรม	ไม่ใช้ universal adaptors และใช้ tubing/fitting ที่ป้องกันความผิดพลาดในการต่อเชื่อม
ความเรียบง่าย	ขจัดขั้นตอนที่ไม่จำเป็นในกระบวนการทำงาน
มาตรฐาน	ใช้ medication pump ที่เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้ง รพ.
ผู้นำมีส่วนร่วม	มีปฏิสัมพันธ์กับเจ้าหน้าที่ สนับสนุนกระบวนการ RCA ซื้อเครื่องมือที่จำเป็น ปรับอัตรากำลังและภาระงานให้สมดุล

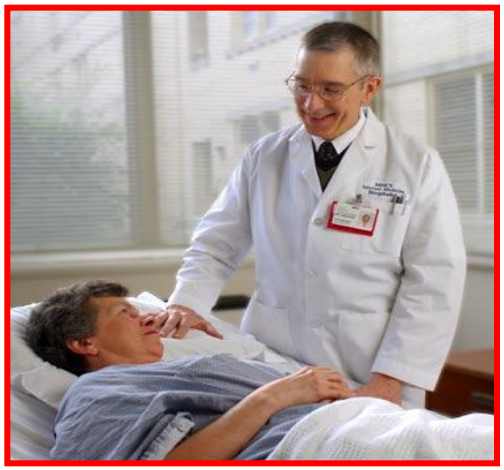
Intermediate Action

ประเภท	ตัวอย่าง
Redundancy	ใช้พยาบาลสองคนคำนวณขนาดยาเสี่ยงสูงโดยอิสระจากกัน
ปรับคนกับงาน	จัดให้มีเจ้าหน้าที่สำรองเพื่อช่วยทำงานในช่วง peak ของงาน
software	ใช้ computer alert เมื่อมี drug-drug interaction
ลดการรบกวน	จัดให้มีห้องที่สงบเงียบสำหรับตั้งโปรแกรมการให้ยา
Simulation-based training	ฝึกอบรมการส่งเวรในห้องปฏิบัติการจำลอง และมีการทำ AAR
Checklist	Pre-induction & pre-incision checklist ในห้องผ่าตัด
ขจัด LASA	ไม่เก็บ LASA drug ไว้ติดกัน
เครื่องมือสื่อสารมาตรฐาน	ใช้ read-back สำหรับ critical lab value ทุกตัว ใช้ read-back หรือ repeat-back สำหรับการสั่งยาด้วยวาจา
เน้นบนเอกสาร	Highlight ชื่อยาและขนาดยาบน IV bags

National Patient Safety Foundation. **RCA² Root Case Analyses and Actions to Prevent harm**

6. Disclose Patient Safety Incidents

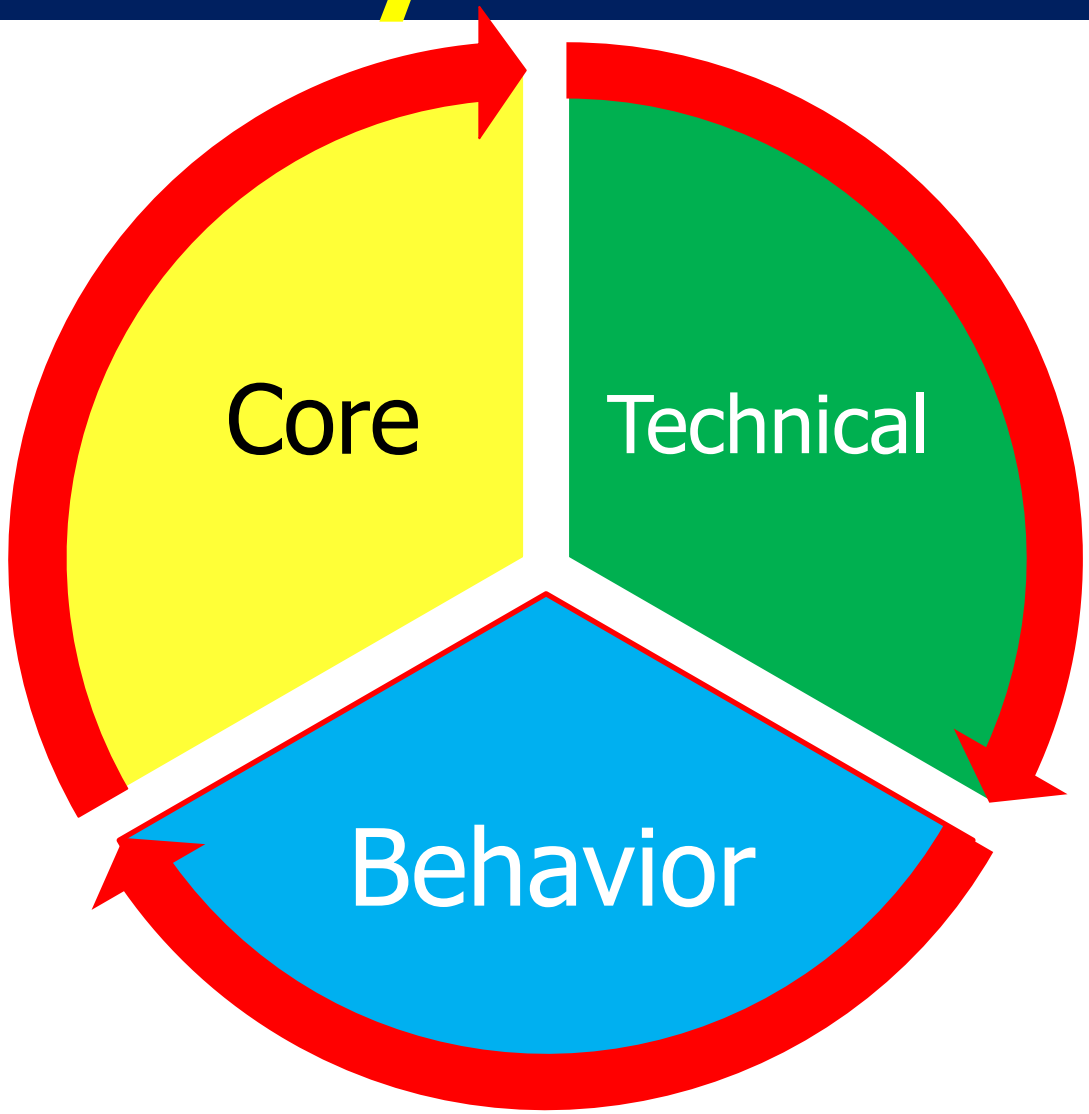
- Report patient safety incidents & near miss
- Open, Honest, and Empathetic disclosure
- Full disclosure of medical errors with apology and compensation







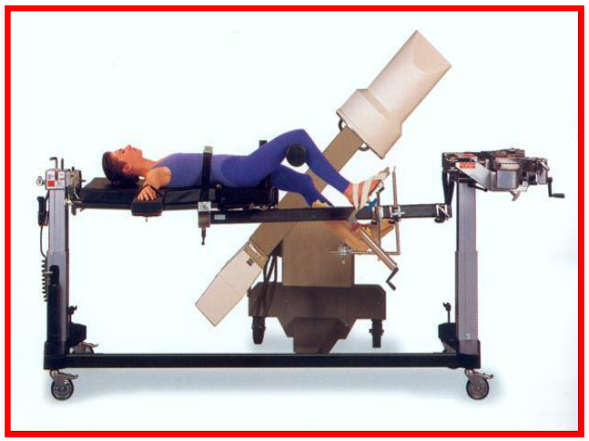
The Competency Framework for Safety and Health



Safety Training

- Safety orientation and safety training program
- Recurrent training and educating staff about patient, staff, and env. safety
- Training for a wide range of high-risk or emergency situation







Up Skill Technical Competency

- Train to operate equipment and new technology : MIS, CAS, Robotic
- New Equipment & Instrumentation Handling
- New Technology
- New Material
- New Design





Top 8 Soft Skills for Healthcare Professionals in 2025

1. Effective Communication
2. Collaboration and Teamwork
3. Emotional Intelligence
4. Problem-solving and Critical Thinking
5. Patient-Centered Care
6. Time Management and Organization
7. Leadership Skills
8. Adaptability to Technology

Hady ElHady, 2024


สืบสานพระราชบิดา
สู่ปัญญาของแผ่นดิน