

# Materials Management in OT



**Manida Wasanasit**  
**Quality Management Division Manager**  
**Bangkok Hospital Pattaya**

# Agenda

- Overall Material Management
- BDMS Experience

# Material Management for Private Hospital

Cost Saving

A close-up photograph of a silver stethoscope resting on a stack of US dollar bills. The stethoscope's chest piece is in the foreground, and its tubing extends towards the background. The dollar bills are slightly out of focus, emphasizing the stethoscope. The overall image conveys the theme of healthcare costs and financial management.

# 10 Quality Rules :



Existing	New
1.Care is base on visit.	Care is based on continuous healing relationship
2.Professional autonomy drives variability	Care is customized according to patient needs and values
3.Professionals control care	The patient is the source of control
4.Information is a record	Knowledge is shared and information floes freely
5.Decision making is based on training and experience.	Decision making is evidence-based.
6.Do no harm is an individual responsibility	Safety is system property.
7.Secretcy is necessary	Transparency is necessary.
8.The system reacts to needs.	Needs are anticipated
<u>9.Cost reduction is sought</u>	<u>Waste is continuously decreased.</u>
10.Preference is given to professional roles over the system.	Cooperation among clinicians is a priority.



# กฎคุณภาพ 10 ประการ :



Existing	New
1. การดูแลรักษาเฉพาะตอนมาตรฐาน	ดูแลรักษาต่อเนื่องทั้งโรคและความสัมพันธ์กับผู้ป่วย.
2. วิชาชีพเป็นใหญ่ทำตามใจเรา	รักษาตามความต้องการลูกค้าและคุณค่าที่ลูกค้าต้องการ
3. แพทย์,พยาบาลและวิชาชีพเป็นศูนย์กลาง	ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง
4. ข้อมูลคือการบันทึกเอกสาร	ความรู้ต้องแลกเปลี่ยนและกระจายได้อย่างอิสระ
5. การตัดสินใจรักษารูปแบบใดขึ้นกับประสบการณ์และการฝึกอบรมของแพทย์,พยาบาลและวิชาชีพต่างๆ.	การรักษาต้องขึ้นกับสถิติความจริง
6. ความปลอดภัยเป็นหน้าที่ของแต่ละคน	ความปลอดภัยเป็นเรื่องของระบบงาน
7. ความลับสำคัญ	ความโปร่งใสสำคัญ
8. ระบบเป็นตัวตั้งตอบสนองความต้องการลูกค้า ลูกค้าต้องทำตามระบบ	ความต้องการลูกค้าเป็นตัวตั้งสร้างระบบ
<b><u>9. ลดต้นทุนประหยัด คุณภาพอาจถูกลดไปด้วย</u></b>	<b><u>คุณสิ่งสูญเปล่าที่ไม่ควรจะเสีย ไม่ประหยัดในสิ่งที่ลดคุณภาพ.</u></b>
10. แพทย์ดูแลหลายคนหลายวิชาชีพมีอำนาจเหนือระบบ ตัวใครตัวมัน	วิชาชีพต้องคุยกันยึดระบบมากกว่าบุคคล

# OR Material

**Medical Supply & Medicine**



**Medical Technology**

# Materials Management

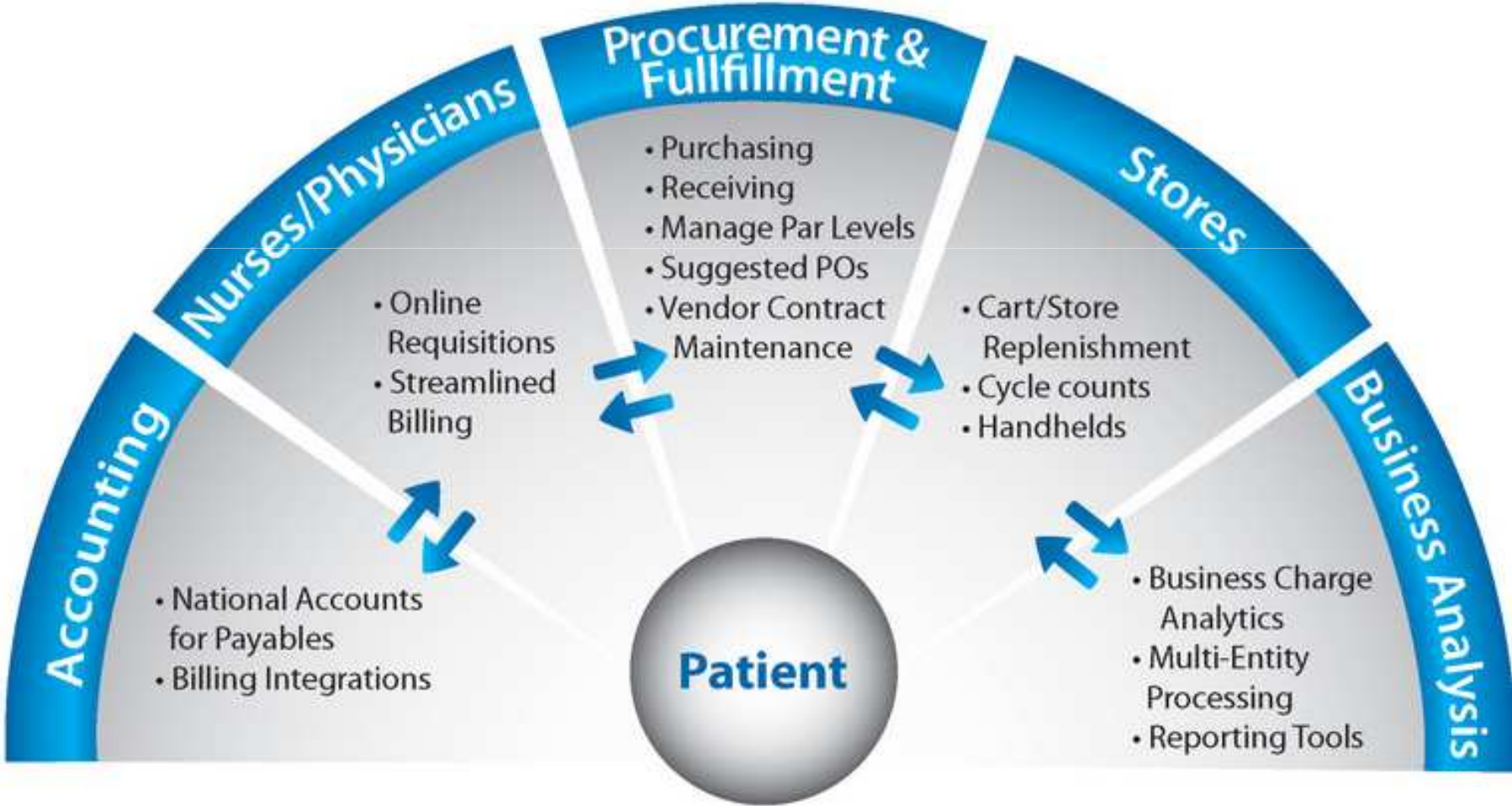
Process of organization activities to manage materials by Planning , Procurement , Storage and Distribution the appropriate material of **Right Quality , Right Quantity , Right Place and Right Time**

# Most Issues !!

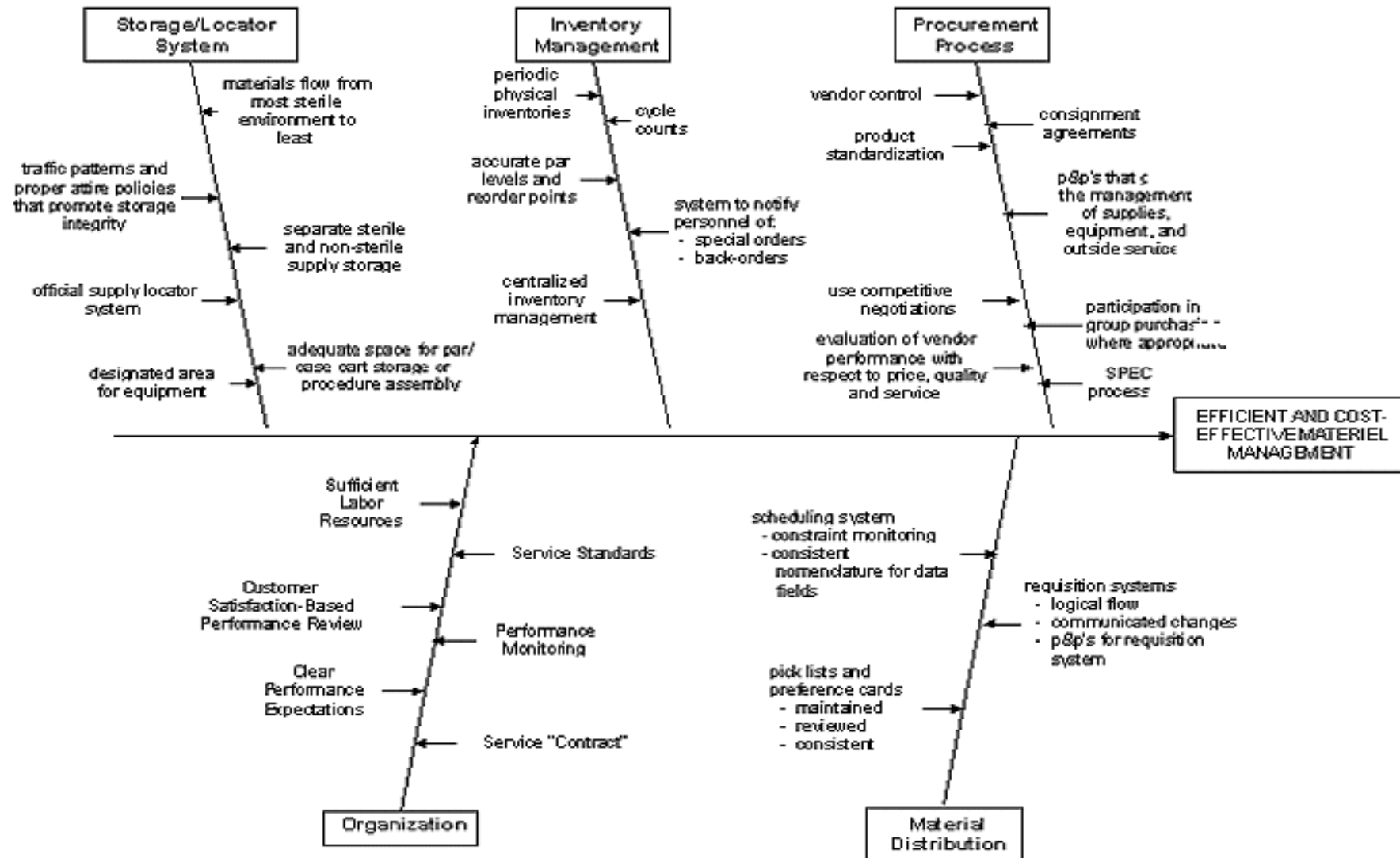
- “Useable vs. Useless” ?
- Too Much, Too Little, Just Right
- How to Manage and Track High Cost Implants ?
- What’s the Best Price For My OR Supplies?
- How physician can help to manage Supply cost ?



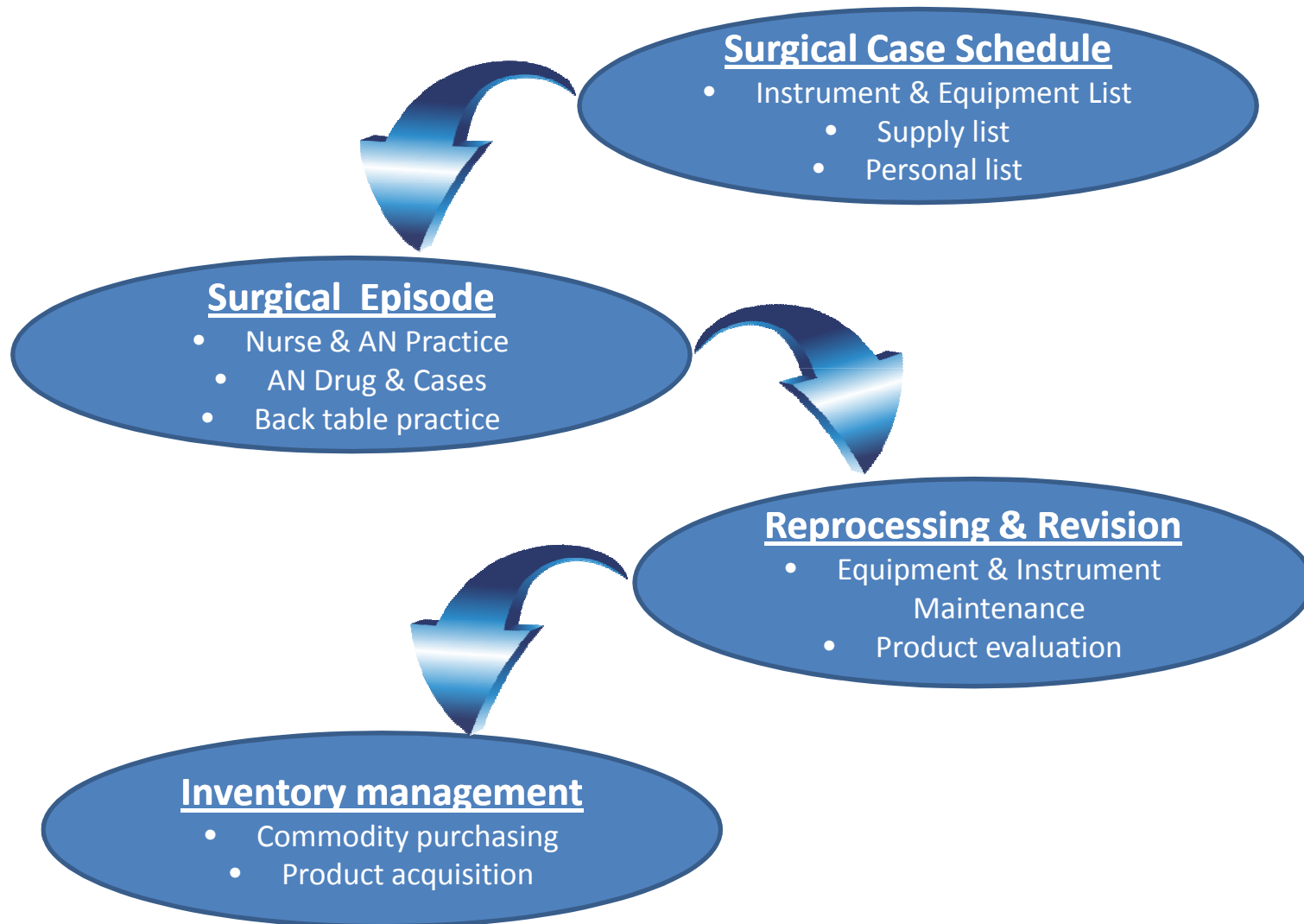
# Healthcare Materials Management



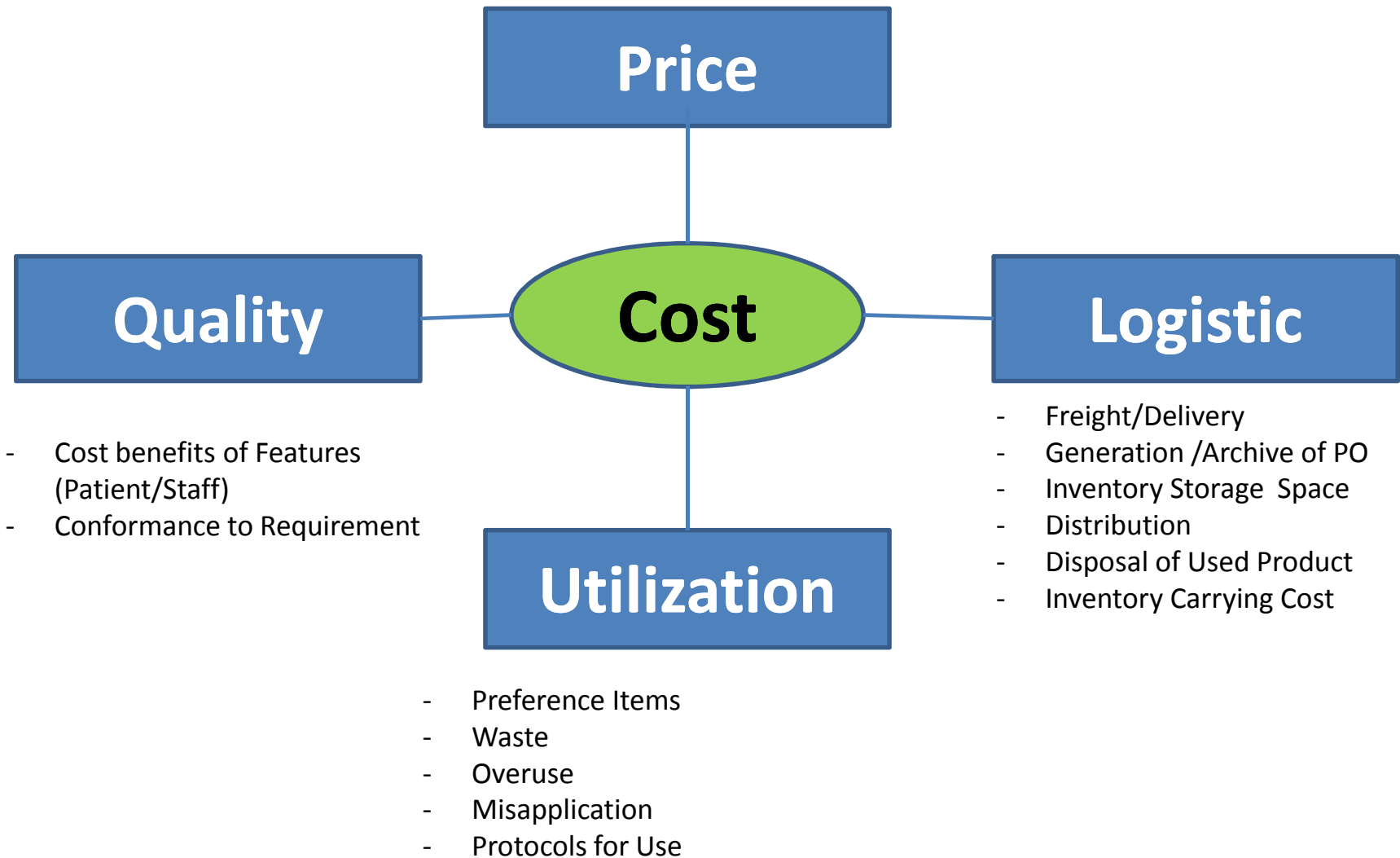
# 5 Major Aspects To Efficient And Effective OR Materials Management:



# OR Materials Management Cycle



# Effective Management of OR Materials





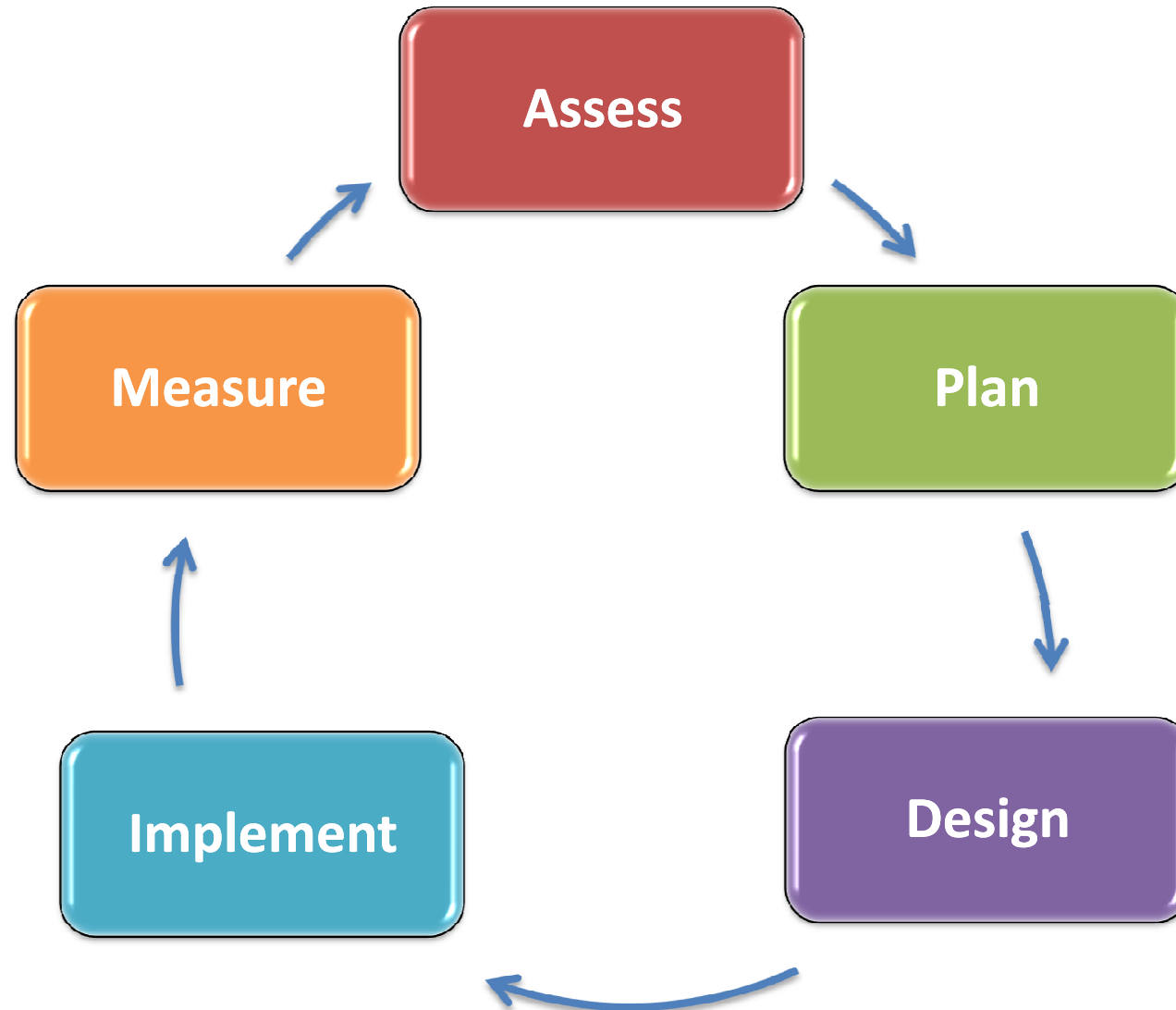
# Component of Materials Management in OT

- Organization / Staffing
- Storage & Locator Systems
- Inventory Management
- Procedure Process
- Operating Room Materials Distribution
- Instrument Management
- Sterile Processing
- OR Charge System
- CS Staffing & Education/ Competency

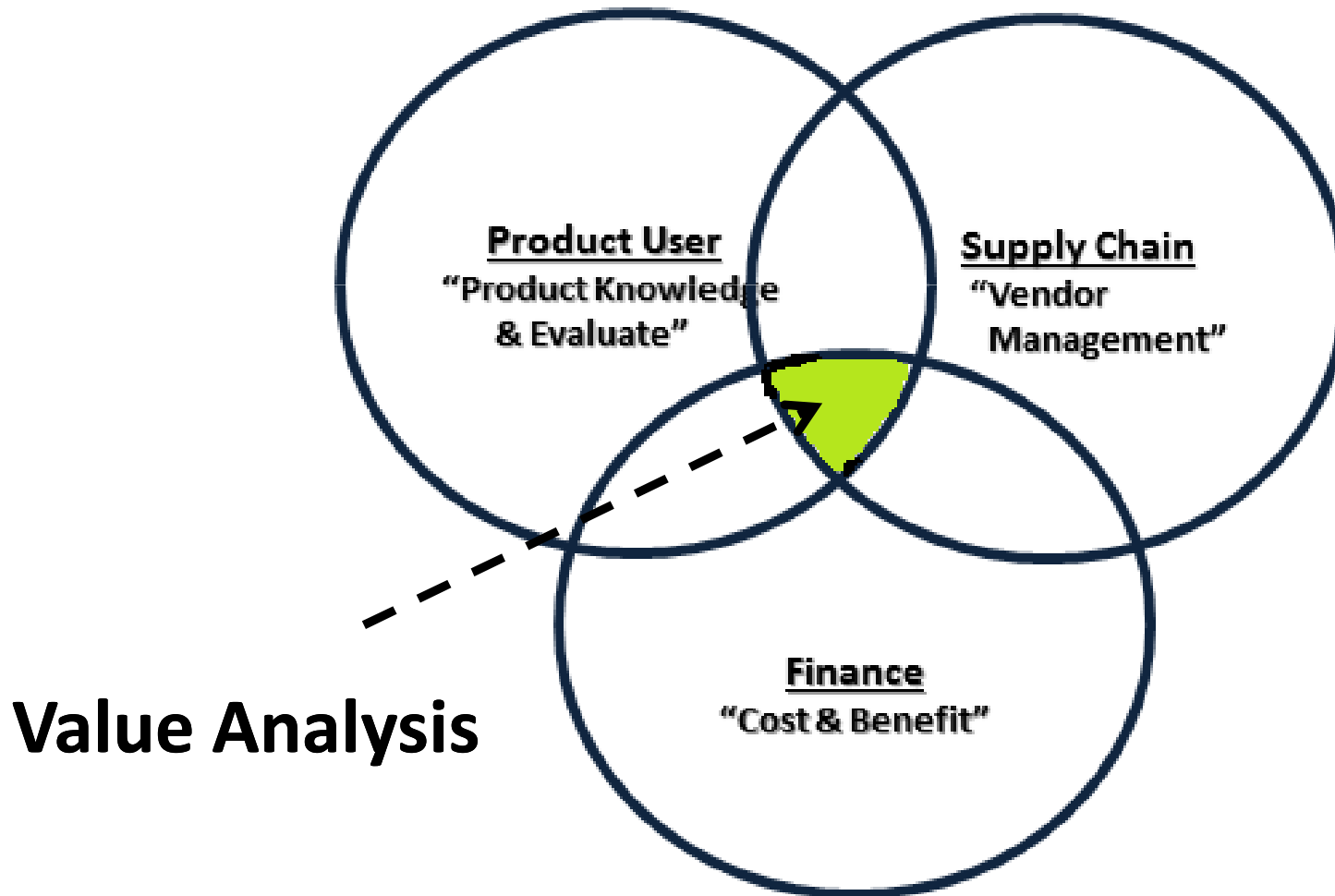
# CQVA (Clinical Quality Value Analysis)

- **multidisciplinary health care team review** the items to ensure that they are a good fit for patients, physicians and the organization
- apply objective, standardized processes to **review and make decisions** about medical products, technologies, patient care services and patient care processes within the context of **safe, quality, cost-effective care**

# CQVA (Clinical Quality Value Analysis)



# Collaboration between clinical ,finance ,Supply Chain



# Applying effective strategies in OR and supply chain management

**4 Component :**



**The AORN recommended practices (RP) for new products selection evaluating and selecting :**

- **Product Value Analysis Committee (PVAC)**

3/28/2012

# Improving Supply-Chain Processes

1. Create a multidisciplinary assessment team.
2. Conduct a supply-chain assessment.
3. Evaluate how a change in the process would affect costs.
4. Design an approach for streamlining the supply chain.
5. Implement the approach.
6. Track performance

# Top 5 Ways to Control Supply Costs in the OR

1. Find ways to use **less customized** and **more standardized** supplies , when appropriate
2. **Consolidate** different **products** used for the same purpose, when possible
3. Consider using **remanufactured, reusable** and **reposable** supplies
4. **Work with vendors** on exciting contract for better pricing
5. Find ways to **reduce waste** on the OR, such as not opening supplies that may not be used

*Improving the Quality and Safety of Health Care for Every Patient Across the Globe*



# **QUALITY STANDARD RELATED TO MATERIALS MANAGEMENT**



# JCI Standard

## GLD.7.1 – Safety of supply chain

Quality starts before a product reaches the Hospital

- Process for critical supplies
- Evaluate integrity of supply chain
- Resource decisions based on supply chain risk
- tracks critical supplies



# JCI Standard

## **ASC.7.4 : considerations when surgery includes implanting medical devices such as**

- a) Device selection**
- b) Modifications surgical checklist**
- c) Qualifications technical staff in operation**
- d) Device adverse events;**
- e) Unique infection control**
- f) Discharge instructions**
- g) Traceability if recall.**









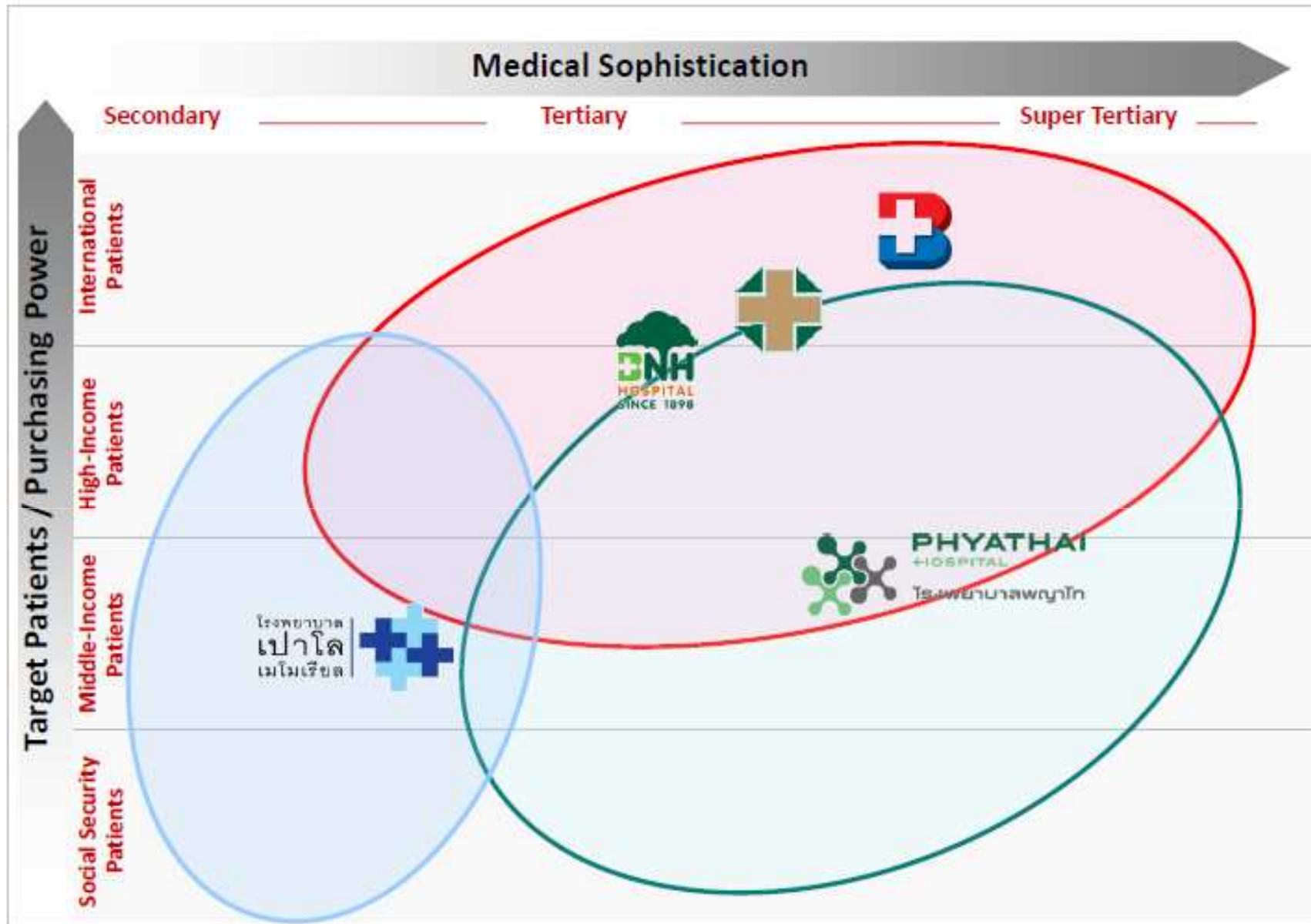
**BDMS EXPERIENCE  
FOR MATERIALS  
MANAGEMENT IN OR**

# Bangkok Dusit Medical Services

- Established on February 26, 1972
- Largest private hospital operator in Thailand in terms of revenues from patient services and market capitalization
- Owns and manages 32 hospitals (with total beds\* of 5,616) under 6 hospital brands:

 Brand	No. of Hospitals	No. of Beds*
 Bangkok Hospital	17	2,652
 Phyathai hospital	4	1,097
 Samitivej Hospital	4	975
 Paolo Memorial Hospital	4	697
 BNH Hospital	1	144
 Royal International Hospital	2	51

\* Maximum number of beds according to the structure of the hospitals





# Hospital Network in Key Strategic Locations

## Hospitals under Management



### Group 1

	Ownership	No. of Beds <sup>(1)</sup>
1. Bangkok Hospital	100%	343
2. Bangkok Heart Hospital (BMC)	100%	97
3. Wattanosoth Hospital	100%	48
4. Bangkok Huahin (BHN)	100%	60



### Group 2

	Ownership	No. of Beds
5. Samitivej Sukhumvit (SVH)	95.8%	275
6. Samitivej Srinakarin (SNH)	95.8%	400
7. Samitivej Sriracha <sup>(2)</sup> (SSH)	69.8%	150
8. Samitivej Thonburi <sup>(3)</sup> (STH)	55.4%	150
9. BNH Hospital (BNH)	91.5%	144

- Remark
- (1) Structured beds
  - (2) Indirect shareholding through Samitivej PCL
  - (3) Formerly known as Krungdhon hospital (KDH)
  - (4) Registered beds
  - (5) Formerly known as Ratanavej Hospital 2
  - (6) Formerly known as Ratanavej Hospital for Children
  - (7) Indirect shareholding through Prasit Patana PCL which BGH hold 98.4%



### Group 3

	Ownership	No. of Beds <sup>(1)</sup>
10. Bangkok Pattaya (BPH)	97.3%	400
11. Bangkok Rayong (BRH)	100%	220
12. Bangkok Chanthaburi (BCH)	99.7%	170
13. Bangkok Trat (BTH)	99.8%	114
14. Bangkok Phuket (BPK)	99.7%	317
15. Bangkok Hat Yai (BHH)	98.8%	165
16. Bangkok Samui (BSH)	100%	50
17. Bangkok Phrapradaeng (BPD)	84.0%	60



### Group 4

	Ownership	No. of Beds
18. Bangkok Ratchasima (BKH)	90.9%	300
19. Bangkok Pakchong	90.4%	30
20. Bangkok Udon (BUD)	100%	120
21. Bangkok Phitsanulok (BPL) <sup>(5)</sup>	100%	100
22. Children Ratanavej Hospital at Phitsanulok <sup>(6)</sup>	100%	58
23. Royal Angkor International	80.0%	21
24. Royal Rattanak International	70.0%	30



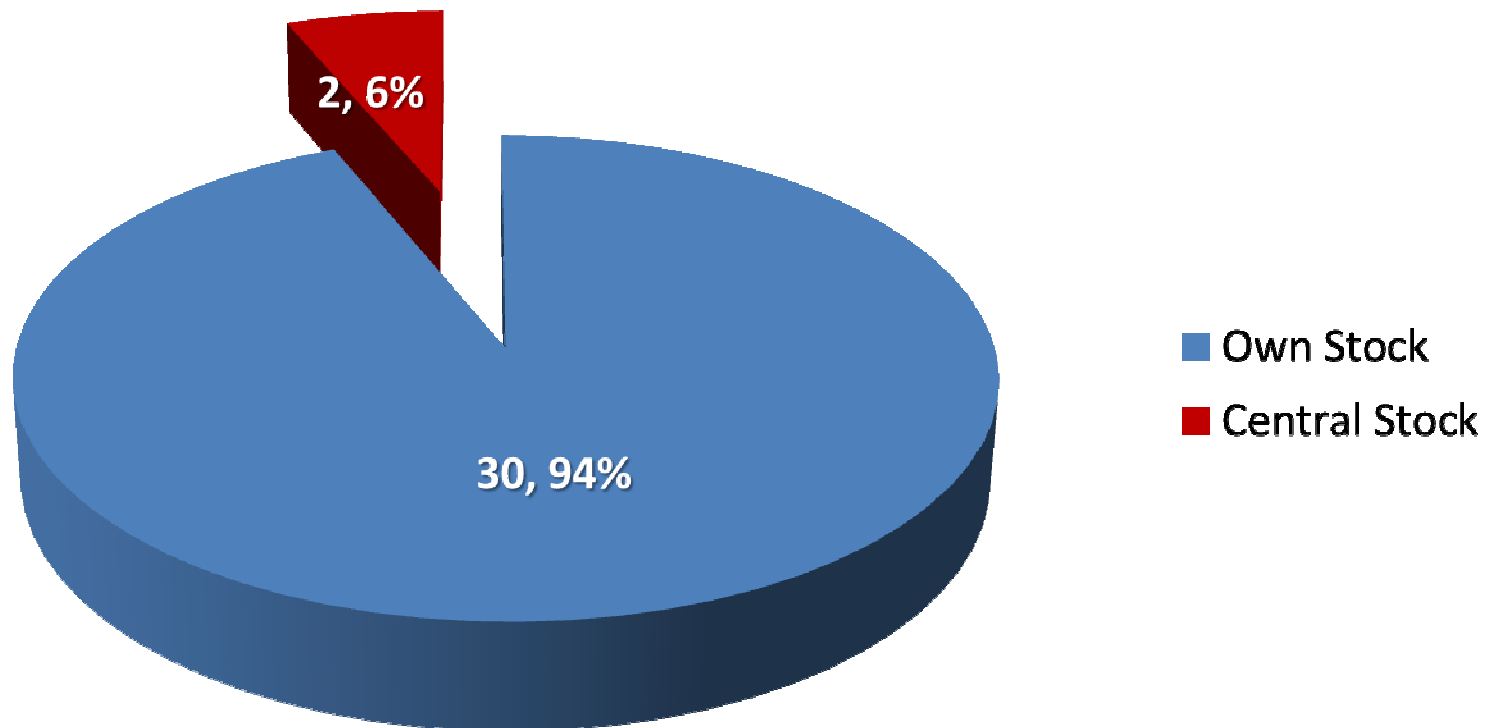
### Group 5

	Ownership	No. of Beds <sup>(4)</sup>
25. Phyathai 1 (PYT1)	100% <sup>(7)</sup>	350
26. Phyathai 2 (PYT2)	99.2% <sup>(7)</sup>	260
27. Phyathai 3 (PYT3)	98.2% <sup>(7)</sup>	230
28. Phyathai Sriracha (PYTS)	73.9% <sup>(7)</sup>	257
29. Paolo Paholyothin (Pmed)	100%	237
30. Paolo Samutprakarn (Psamut)	93.4%	200
31. Paolo Chokchai 4 (Pchok)	85.7%	120
32. Paolo Nawamin (Pnwm)	99.8%	140



# BDMS OR Materials Management System

Bangkok General Hospital  
Bangkok Hospital Pattaya



# OR Bangkok Hospital Pattaya Model





# Objective

- **Safety Improvement Procedure**
- **Optimize Theatre Efficiency**



# Goal !!



**Ensure the Highest  
Quality of Patient Care**

**Reduce Purchasing  
and Requisitions Costs**



**Maintain Optimal Inventory Levels  
Higher Inventory Accuracy and Reduced Waste**



**Reporting & Data Analysis**

# BPH OR Materials Management

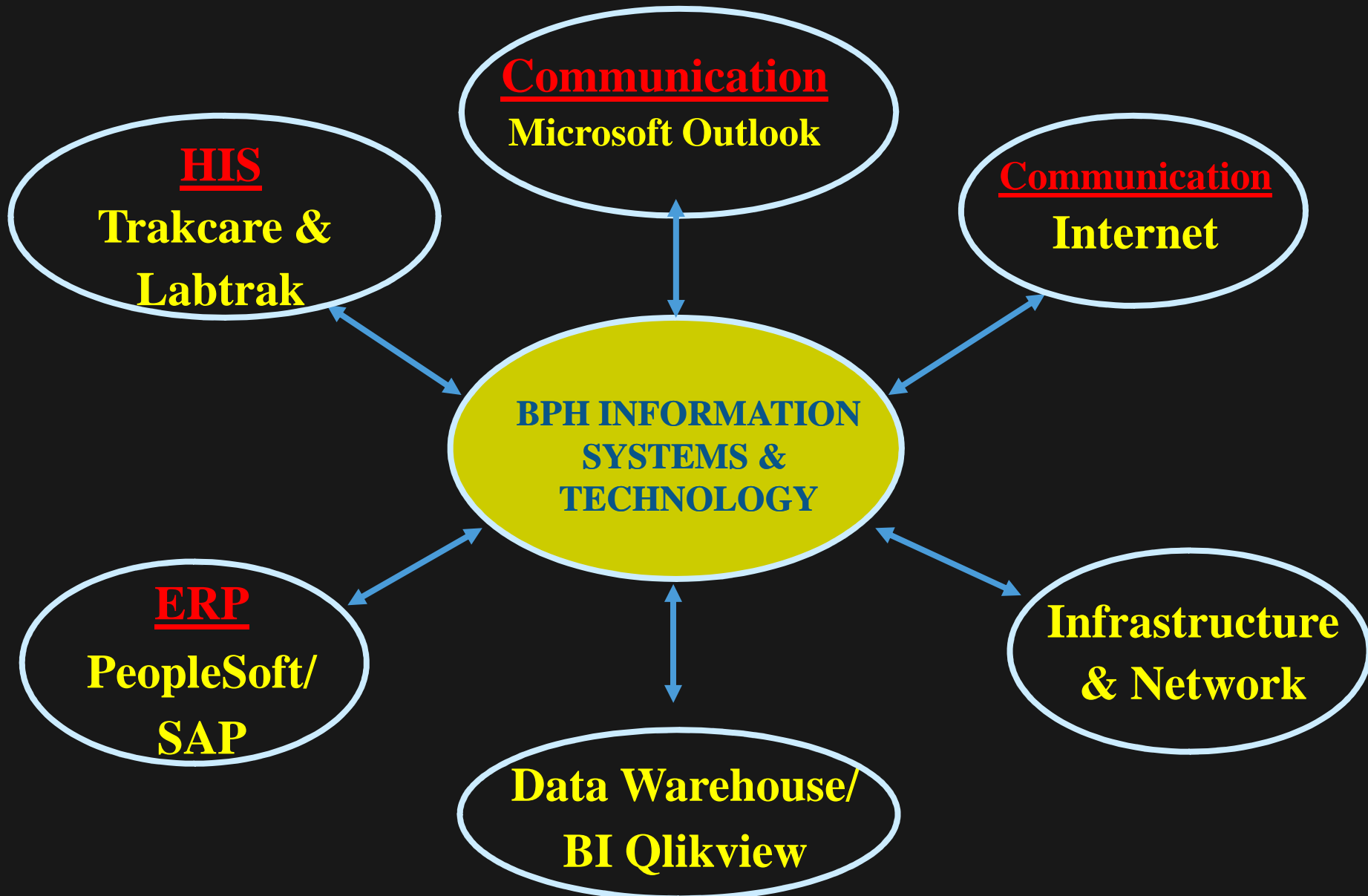
Medical  
Supply

Pharmacy

Medical  
Equipment

**Optimize**





# Information System

**LIS**

**Labtrak  
(L6.8)**

**HIS**

**Trakcare  
(T6.8)**

**Front Office**

**HR**

**Payroll**

**Inventory**

**Finance**

**PeopleSoft/  
SAP**

**Back Office**

# Supply Chain Management Policy

- **Create Committee**
  - Medical Supply Committee
  - PT&T
- **Create Criteria**
  - FDA Approval Certificate
  - Manufacturing Standard
  - Evidence Base reference : Research , Clinical Trial
- **Medical Supply requesting process**
  - Normal
  - Fast Track
- **Procurement Process**
- **Performance monitoring  
& Product Recall**





คำสั่งผู้อำนวยการ  
ที่ สน.ผบ.045/2556

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการเวชภัณฑ์และอุปกรณ์ทางการแพทย์

เพื่อสนับสนุน และส่งเสริมคุณภาพการให้บริการ การดำเนินงานด้านเวชภัณฑ์และอุปกรณ์ทางการแพทย์ของโรงพยาบาลกรุงเทพพัทยา เป็นไปตามมาตรฐาน จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการเวชภัณฑ์และอุปกรณ์ทางการแพทย์ ดังมีรายนามต่อไปนี้

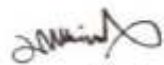
แพทย์หญิงปิยาภรณ์	ทิพย์รัตน์	ประธานคณะกรรมการ
คุณศิริพร	ไกรสิทธิ์	คณะกรรมการ
คุณบุญนิตา	อ้อยพรม	คณะกรรมการ
คุณอรัญญา	กสิณฉนด	คณะกรรมการ
คุณณิรดา	สุรดาไธอิน	คณะกรรมการ
คุณภาคนุณี	ใจคง	คณะกรรมการ
คุณบุญเยี่ยม	จักรุจันทร	คณะกรรมการ
คุณเบญจวรรณ	โสภา	คณะกรรมการ
คุณบุญเรือง	สุรจิต	คณะกรรมการ
ภก.ไวยิน	คำอุดม	คณะกรรมการและเลขานุการ
ภก.เอกพงษ์	ปานสุวรรณ	คณะกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

โดยให้คณะกรรมการเวชภัณฑ์และอุปกรณ์ทางการแพทย์ มีบทบาทและหน้าที่ดังนี้

1. พิจารณาเสนอแผนนโยบาย และข้อปฏิบัติเกี่ยวกับระบบเวชภัณฑ์และอุปกรณ์ทางการแพทย์ภายในโรงพยาบาล
2. ติดตามและกำกับการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ทุกระดับ ให้เป็นไปตามนโยบายและแนวทางการกำหนด
3. พัฒนาระบบปรับปรุงตรวจสอบ และติดตามรายการเวชภัณฑ์และอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่มีอยู่ในบัญชีของโรงพยาบาล ให้มีประสิทธิภาพ เหมาะสม และมีความปลอดภัยสูงสุดต่อผู้ป่วย
4. รายงานความก้าวหน้าในการปฏิบัติตามข้อตกลงคณะกรรมการ FT & T และที่เกี่ยวเนื่อง
5. จัดให้มีการประชุมเป็นระยะ หรือตามความเหมาะสม

ทั้งนี้ให้มีผลตั้งแต่วันที่ 20 พฤศจิกายน 2556 เป็นต้นไป

ตั้ง ณ วันที่ 20 พฤศจิกายน 2556



(นายแพทย์พิชิต กิ่งวดีกิจ)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลกรุงเทพพัทยา

คำสั่งผู้อำนวยการ  
ที่ สน.ผบ.

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการเภสัชกรรมบำบัดและภาวะให้เลือด  
(Pharmacy Therapeutic & Transfusion Committee : PT&T)

เพื่อสนับสนุน และส่งเสริมคุณภาพการให้บริการ การดำเนินงานด้านเภสัชกรรมบำบัดและภาวะให้เลือดในโรงพยาบาลกรุงเทพพัทยา เป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพ จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการเภสัชกรรมบำบัดและภาวะให้เลือด (Pharmacy Therapeutic & Transfusion Committee: PT&T) ดังมีรายนามต่อไปนี้

นายแพทย์บุญญ	ลำภาณุ อิ่ม	ประธานกรรมการ
แพทย์หญิงปิยาภรณ์	ทิพย์รัตน์	รองประธานกรรมการ
นายแพทย์สุนทรานันท์	จันทร์ฐนีย์	กรรมการ
นายแพทย์ธีธ	ธมลลณี	กรรมการ
นายแพทย์ปรองพริฐ	ปวีณัญญา	กรรมการ
นายแพทย์สุนทรศิริพร	ศิริโรจนกุล	กรรมการ
นายแพทย์จรรณ	กฤษกุล	กรรมการ
นายแพทย์สุคนธ์	ธมลลณีฉนด	กรรมการ
นายแพทย์บุญญา	ภรณ์ฉนด	กรรมการ
นายแพทย์สุนทรศิริพร	นภก.ประสิทธิ์	กรรมการ
นายแพทย์สุนทรจิรพร	ศิริวรรณ	กรรมการ
คุณปรานี	จันทร์ฉนด	กรรมการ
คุณภาคนุณี	จางฉนด	กรรมการ
คุณชบษ	วราฉนด	กรรมการ
คุณสุนภาสิ	จันทร์ฉนด	กรรมการ
คุณศิริพร	ชามลฉนด	กรรมการ
คุณสุนิศจน	ไกรสิทธิ์	กรรมการ
	ฉนด	กรรมการ

# Medical Device Implantable Policy

## Device selection :

Pacemaker , Hip& Knee prosthesis , Stent

## Use surgical checklist : ✓

## Qualifications staff : Mandatory Training program

-Product Knowledge & Skill

-Aseptic Technique

## Device adverse events :

Infection & Function

## Unique Discharge instructions :

## Traceability if recall : ✓





## คำแนะนำผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม

### 1) ข้อมูลเบื้องต้น

ข้อเข่าเทียมเป็นการที่ข้อเข่าเทียมถูกใส่เข้ามาเป็นเวลานานเกิดการเสื่อมหรือข้อเข่าให้เวลาเดิมเจ็บช้ำ มีการบิดรูปขงข้อเข่า

### 2) แผนการรักษา

- การผ่าตัดใช้เวลาประมาณ 1-3 ชม. ขึ้นอยู่กับพยาธิสภาพของผู้ป่วยแต่ละคน
- ปกติผู้ป่วยจะลุกจากเตียงได้ในวันถัดมา หลังการผ่าตัดเสร็จประมาณ 1-3 ชม.
- ผู้ป่วยอาจเดินได้ในวันรุ่งขึ้นโดยใช้เครื่องช่วย หรือจากนั้นก็จะสามารถเดินได้จริงๆ โดยปราศจากเครื่องช่วยพวยเป็นไม้เท้า
- ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะพักฟื้นที่หอผู้ป่วยประมาณ 4-7 วัน
- ในกรณีที่มีผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาลแล้วแต่แพทย์จะนัดให้มาพบ แพทย์จะทำการนัดให้มาในวันพักฟื้นที่บ้านและแพทย์จะติดตามผลการรักษา
- ภายใน 6 สัปดาห์ หลังการเข้ารับการผ่าตัด ผู้ป่วยจะขยับข้อเข่าได้โดยไม่ได้ใช้ไม้เท้าช่วย
- ประมาณ 8 สัปดาห์ ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะสามารถกลับไปมาขึ้นรถได้ แต่ต้องได้รับอนุญาตจากแพทย์ก่อน ในกรณีที่มีผู้ป่วยใช้รถเข็นหรือได้ และรับการบำบัดที่ขาข้างซ้าย ผู้ป่วยจะขึ้นรถได้เร็วกว่าข้างขวา
- การที่ในชั่วขณะผู้ป่วยแต่ละคน จะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง และสภาพร่างกายของแต่ละบุคคล ซึ่งผู้ป่วยส่วนใหญ่จะกลับไปทำกิจกรรมต่าง ๆ ตามปกติในชีวิตประจำวันได้ภายใน 12 สัปดาห์ หลังเข้ารับการผ่าตัด

### 3) ประโยชน์ที่ได้รับและผลเสียของการรักษา เบื้องต้น

- ทำให้ผู้ป่วยพ้นจากการปวดและการอักเสบและสามารถกลับไปดำเนินชีวิตประจำวันได้อย่างปกติ
- ความคงทนของข้อเข่าเทียมมีอายุการใช้งานได้ยาวนานเฉลี่ย 15-20 ปี โดยขึ้นอยู่กับการใช้งาน น้ำหนักตัว การปฏิบัติตนและแนวระวางขาหลังผ่าตัด

### 4) ทางเลือกอื่นในการรักษา

1. รับประทานยาบรรเทาอาการ
2. ฉีดน้ำเข่าหรือฉีดยาหรือฉีดยาเข็มข้อเข่า
3. ใช้อุปกรณ์พยุงข้อหรือไม้เท้า
4. ยาลดปวดหรือฉีดยาข้อเข่า
5. ยาลดบวมหรือใช้รังสีรักษา

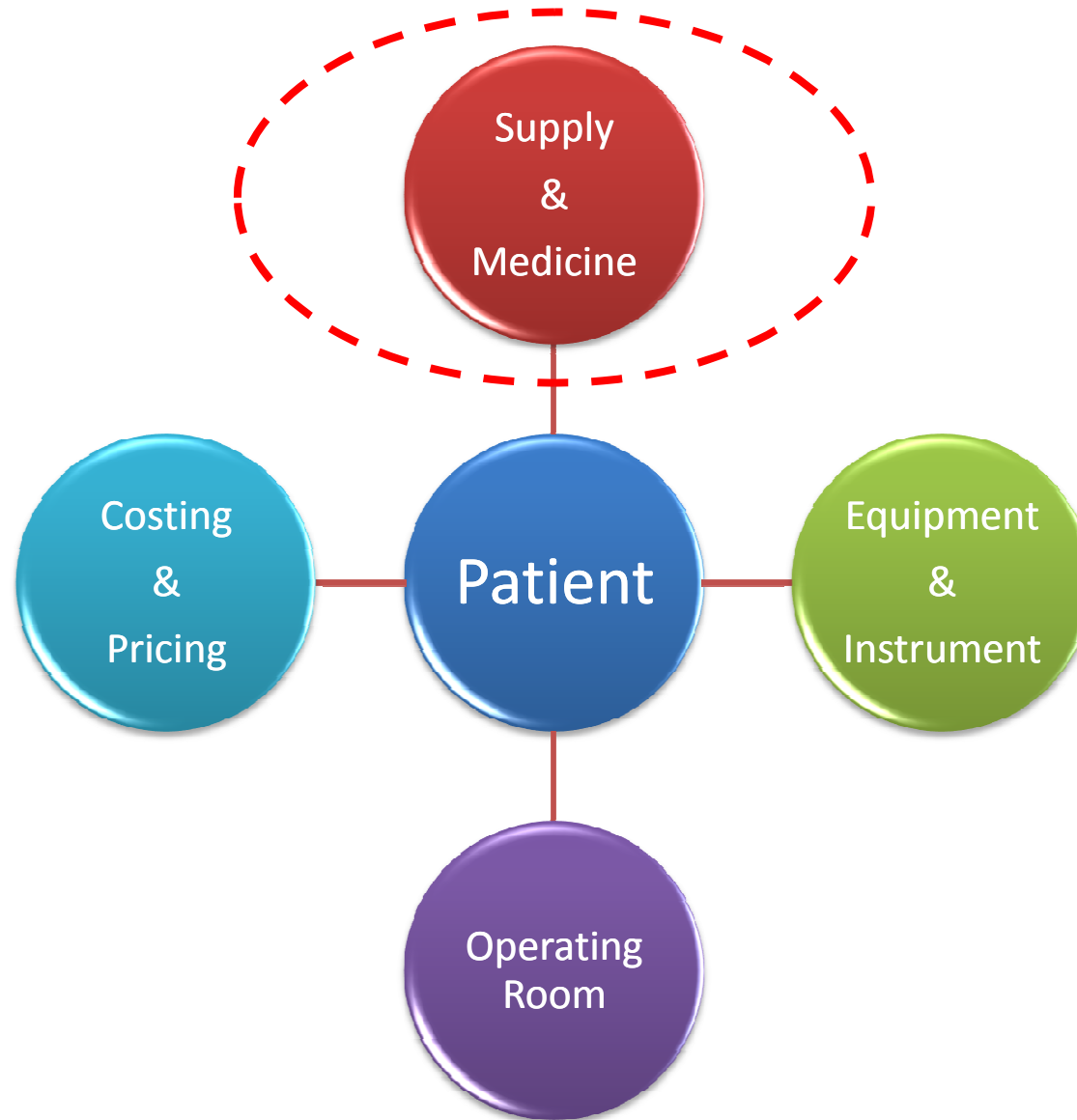
### 5) โอกาสความสำเร็จของการรักษา

1. **ภาวะแทรกซ้อนจากการให้สารน้ำความเข้มข้นของโพแทสเซียม (Spinal block) หรือการดมยา (General anesthesia)** โดยทั่วไปผู้ป่วยที่มีโอกาสเกิดการแพ้ยา ความดันโลหิตลดลง และอาจรุนแรงถึงต้องให้ช่วยหายใจ หรือหัวใจหยุดเต้นได้ การรักษาร่วมกับความรุนแรงหรือแทรกซ้อนและรักษาตามอาการที่เกิดขึ้น
2. **การผ่าตัดถูกตัดเส้นเลือดแดงเส้นประสาทบริเวณเข่า** มีโอกาสเกิดขึ้นประมาณ 1 ใน 2000 ราย เนื่องจากการตัดแผลกระดูก ซึ่งบริเวณใกล้เคียงเส้นเลือดและเส้นประสาท หากเกิดขึ้นจะทำให้เกิดแผลเลือด หรือการขาดข้อเข่าได้เช่นกัน เมื่อเกิดข้อเข่าเทียมเวลาตัดทำการผ่าตัดข้างตรงนั้น เส้นเลือดเส้นประสาทหรือเส้นประสาทที่ตัดนั้นมาใส่งานไม่ได้ก็ไม่ได้เจ็บเจ็บ
3. **การติดเชื้อ** มีโอกาสเกิดขึ้นประมาณร้อยละ 1 แม้ทำในสภาวะที่สะอาดที่สุดในห้องผ่าตัด หากเกิดขึ้นจะมีอาการบวม แดงอักเสบ มีไข้ขึ้นหรือมีน้ำหรือหนองออกจากบาดแผลได้ การรักษาก็ได้ตั้งแต่ให้ยาฆ่าเชื้อ ยาตัดข้อเข่าหรือเข่า เพื่อล้างข้อเข่าให้สะอาด จนถึงผ่าตัดข้อเข่าใหม่โดยใส่ข้อเข่าเทียมใหม่ หรือกับให้ยาฆ่าเชื้อทางหลอดเลือดดำเป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ จนอาการดีขึ้นจึงทำการถอดแผลได้จึงค่อยกลับบ้าน ทำได้ทั้งการรักษารักษาด้วยเวลา เป็น 6-8 เดือน และเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น
4. **ข้อเข่าเคลื่อนหลุด** มีโอกาสเกิดขึ้นประมาณร้อยละ 1 หากผู้ป่วยมีข้อเข่าเทียมหลุดหรือข้อเข่าเคลื่อนหลุด (Collateral ligament) ทำให้ความแข็งแรงของข้อเข่าสูญเสียไป และเกิดการอักเสบได้ การรักษาก็ได้ตั้งแต่ใส่อุปกรณ์ประคองเข่า (Knee brace) จนถึงผ่าตัดข้อเข่าเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของข้อเข่า
5. **ข้อเข่าติด** เกิดขึ้นจากการบริหารข้อเข่าที่ไม่เพียงพอ สามารถทำการแก้ไขโดยการทำการตัดข้อเข่าให้ขยับได้ จนถึงผ่าตัดข้อเข่าใหม่โดยการผ่าตัด
6. **ลิ่มเลือดอุดตันบริเวณเข่า** และถึงเกิดจากการหายใจไม่สะดวก ทำให้มีอาการหายใจไม่สะดวก เมื่อมีลิ่มเลือดอุดตันบริเวณเข่า หากมีลิ่มเลือดอุดตันหลอดเลือดดำในข้อเข่า อาจทำให้ระบบการหายใจล้มเหลวจนถึงหยุดหายใจได้ สามารถแก้ไขโดยการให้ยาละลายลิ่มเลือด หรือการผ่าตัดนำลิ่มเลือดออกจากเส้นเลือด และให้เครื่องช่วยหายใจประคองการหายใจจนอาการดีขึ้นจนมีการเคลื่อนไหวขยับเข่าได้
7. **ภาวะการกดทับเส้นเลือดแดงเส้นประสาทของข้อเข่า** ซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นได้ในการผ่าตัดใหญ่ทุกการผ่าตัด การบีบรัดข้อเข่าให้ขยับได้โดยที่ข้อเข่า คือทำการรักษาโดยการให้เลือด ยา และนำท่อพันหาลงหลอดเลือดลงจนกว่าจะมีความดันปกติ เมื่อความดันลดลงจะทำให้เกิดเส้นเลือดอุดตัน มีโอกาสทำให้เกิดการฉีกขาดของหลอดเลือด มีอาการที่ข้อเข่าได้ ทำการรักษาโดยการประคองประคองจนอาการดีขึ้น

### 6) ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการฟื้นตัวซึ่งอาจเกิดขึ้นได้

1. อาการปวดหลังผ่าตัดจะได้รับการบำบัดโดยวิธีต่างๆ เช่น การฉีดยาหรือประคบร้อนหรือเย็น หรือใช้ยาตามข้อเข่า การประคบร้อนหรือเย็น โดยให้มีขนาดเล็กรวมรอบโดยตัวผู้ป่วย และการรับประทานยาแก้ปวด จากการประคบร้อนจะมีเวลาผ่านไป และอาจมีอาการปวดมากขึ้น 2 สัปดาห์แรกของการทำการผ่าตัด
2. สัปดาห์แรกๆ หลังการผ่าตัด ข้อเข่าข้างที่ได้รับการผ่าตัดนั้นอาจมีอาการบวม บวมขึ้นได้โดยผู้ป่วยต้องนอนบนเตียงในกรณี หากมีอาการบวมขึ้น
  - อาการบวมที่บวมขึ้นมากก็ผิดปกติ
  - มีอาการบวมมากขึ้น

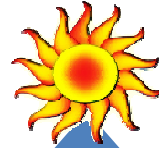
# BPH OR Materials Management



# Medical Supply & Medicine by



# Healthcare Supply Chain Goals



Maximize  
Patient Care

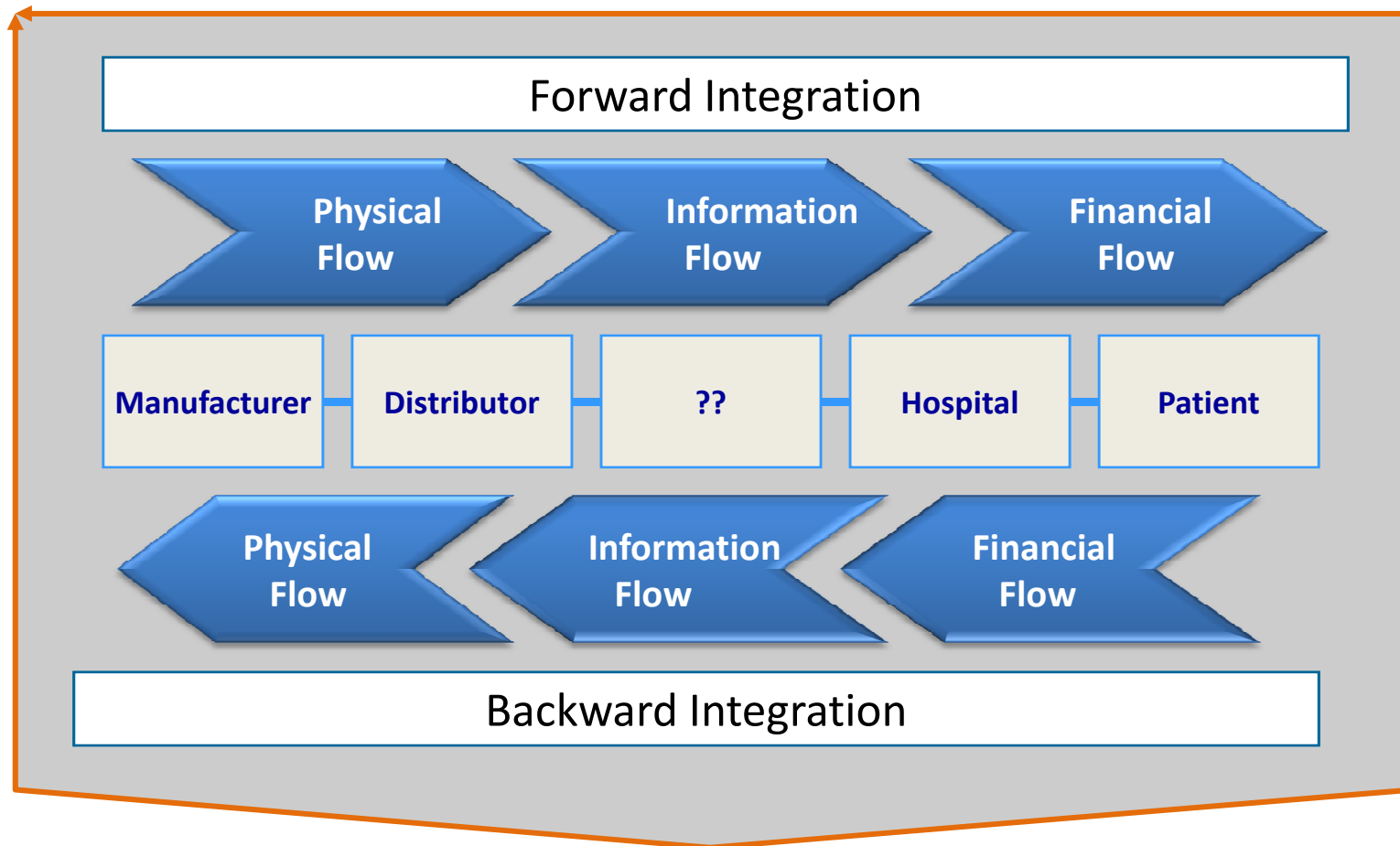
Product Availability

Minimize Inventory Value

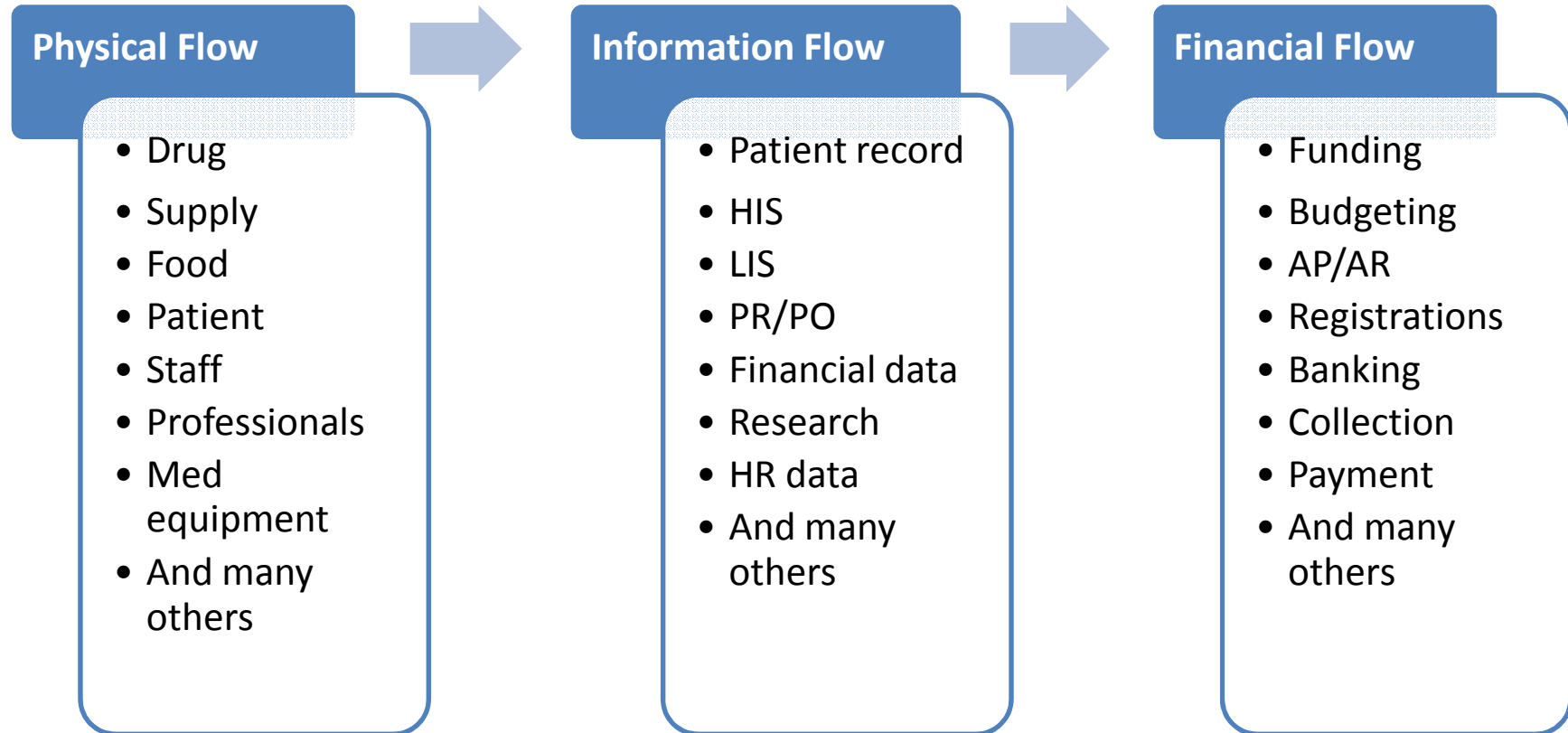
Reduce Non-clinical Activity  
for all Medical Staff

Minimize total cost of ownership

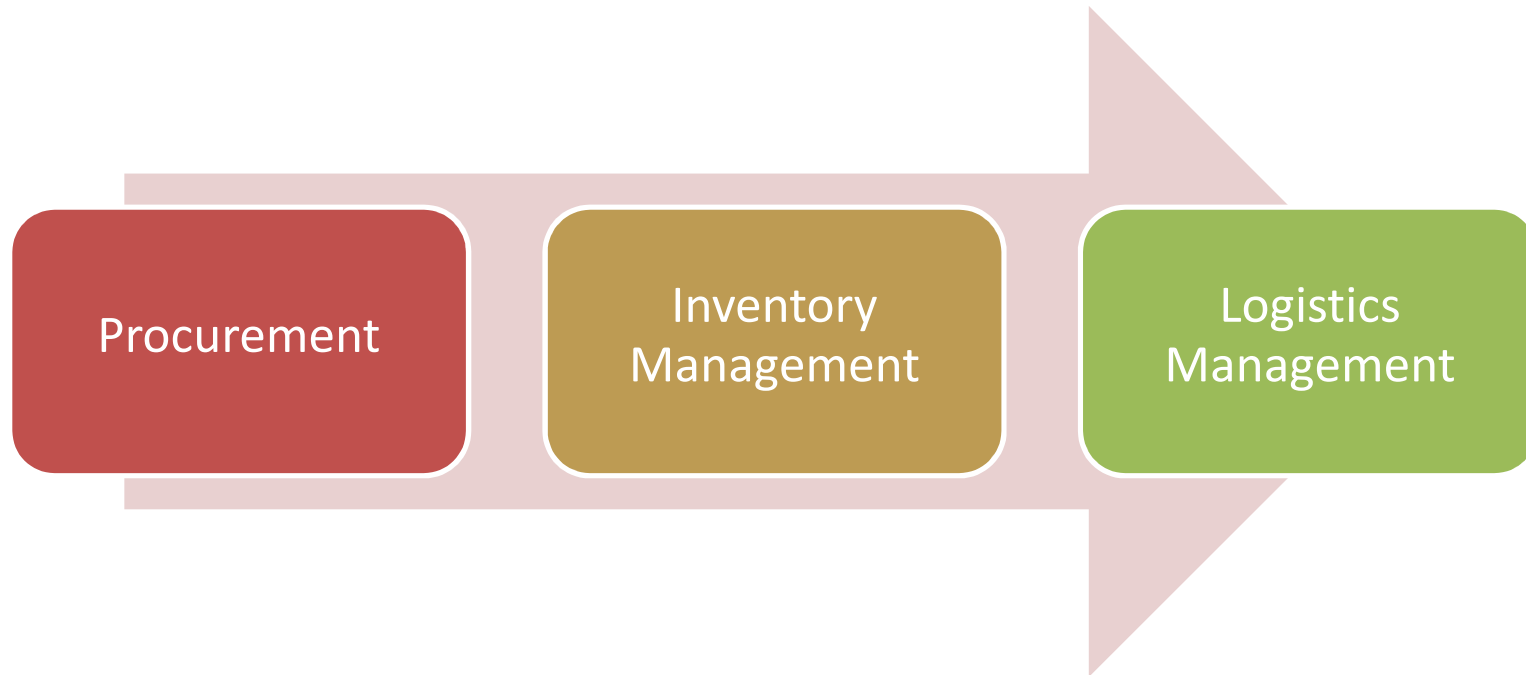
# Healthcare Supply Chain Management



# Supply Chain Management



# Physical Flow of Supply Chain





# Requesting Process

**โรงพยาบาลกรุงเทพ**  
BANGKOK HOSPITAL  
MEDICAL CENTER

แบบฟอร์มขอเข้าทำเป็นประจําโรงพยาบาลกรุงเทพ

ชื่อ / นามสกุล  
1. ธีรภัทร ธีรภัทร (Thirapatt Thirapatt)

2. ชื่อสินค้า (Generic name)  
3. ชื่อการค้า (Trade name)  
4. ชื่อผู้ผลิต (Manufacturer)  
5. ชื่อประเทศผู้ผลิต (Country of origin)  
6. ชื่อบริษัทผู้ผลิต (Manufacturer's name)  
7. ชื่อผลิตภัณฑ์ (Product description)  
8. ชื่อประเทศผู้ผลิต (Country of origin)  
9. ชื่อประเทศผู้ผลิต (Country of origin)  
10. ชื่อประเทศผู้ผลิต (Country of origin)

ชื่อ / นามสกุล  
1. ธีรภัทร ธีรภัทร (Thirapatt Thirapatt)

2. ชื่อสินค้า (Generic name)  
3. ชื่อการค้า (Trade name)  
4. ชื่อผู้ผลิต (Manufacturer)  
5. ชื่อประเทศผู้ผลิต (Country of origin)  
6. ชื่อบริษัทผู้ผลิต (Manufacturer's name)  
7. ชื่อผลิตภัณฑ์ (Product description)  
8. ชื่อประเทศผู้ผลิต (Country of origin)  
9. ชื่อประเทศผู้ผลิต (Country of origin)  
10. ชื่อประเทศผู้ผลิต (Country of origin)

**โรงพยาบาลกรุงเทพ**  
BANGKOK HOSPITAL  
MEDICAL CENTER

ส่วนที่ 2 (แพทย์สั่ง)

1. การวินิจฉัยโรค (Diagnosis)  
2. ประวัติการแพ้ยา (Allergy history)  
3. ประวัติการแพ้ยา (Allergy history)  
4. ประวัติการแพ้ยา (Allergy history)  
5. ประวัติการแพ้ยา (Allergy history)  
6. ประวัติการแพ้ยา (Allergy history)  
7. ประวัติการแพ้ยา (Allergy history)  
8. ประวัติการแพ้ยา (Allergy history)  
9. ประวัติการแพ้ยา (Allergy history)  
10. ประวัติการแพ้ยา (Allergy history)

ชื่อ / นามสกุล  
1. ธีรภัทร ธีรภัทร (Thirapatt Thirapatt)

2. ชื่อสินค้า (Generic name)  
3. ชื่อการค้า (Trade name)  
4. ชื่อผู้ผลิต (Manufacturer)  
5. ชื่อประเทศผู้ผลิต (Country of origin)  
6. ชื่อบริษัทผู้ผลิต (Manufacturer's name)  
7. ชื่อผลิตภัณฑ์ (Product description)  
8. ชื่อประเทศผู้ผลิต (Country of origin)  
9. ชื่อประเทศผู้ผลิต (Country of origin)  
10. ชื่อประเทศผู้ผลิต (Country of origin)

**โรงพยาบาลกรุงเทพ**  
BANGKOK HOSPITAL  
MEDICAL CENTER

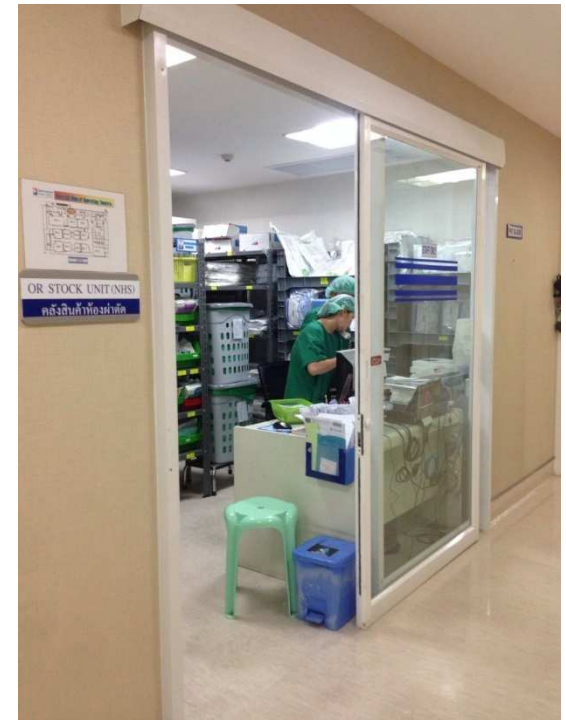
ส่วนที่ 3 (แพทย์สั่ง)

ชื่อ / นามสกุล  
1. ธีรภัทร ธีรภัทร (Thirapatt Thirapatt)

2. ชื่อสินค้า (Generic name)  
3. ชื่อการค้า (Trade name)  
4. ชื่อผู้ผลิต (Manufacturer)  
5. ชื่อประเทศผู้ผลิต (Country of origin)  
6. ชื่อบริษัทผู้ผลิต (Manufacturer's name)  
7. ชื่อผลิตภัณฑ์ (Product description)  
8. ชื่อประเทศผู้ผลิต (Country of origin)  
9. ชื่อประเทศผู้ผลิต (Country of origin)  
10. ชื่อประเทศผู้ผลิต (Country of origin)



# Supply Stock in Operating Theatre









บันทึกการทำความสะอาดตู้เย็น เดือน พฤษภาคม

วันที่เดือนปี	ผู้ทำความสะอาด
6/11/56	☑
12/11/56	☑
23/11/56	☑

รวมสะอาดทุกวันอาทิตย์

บันทึกการทำความสะอาดตู้เย็น เดือน พฤษภาคม

วันที่เดือนปี	ผู้ทำความสะอาด
8/12/56	☑
16/12/56	☑
22/12/56	☑

รวมสะอาดทุกวันอาทิตย์

บันทึกการทำความสะอาดตู้เย็น เดือน พฤษภาคม

วันที่เดือนปี	ผู้ทำความสะอาด
11/1/57	☑
18/1/57	☑
25/1/57	☑
31/1/57	☑

รวมสะอาดทุกวันอาทิตย์

บันทึกการทำความสะอาดตู้เย็น เดือน พฤษภาคม

วันที่เดือนปี	ผู้ทำความสะอาด
1/2/57	☑
16/2/57	☑
23/2/57	☑
31/2/57	☑

รวมสะอาดทุกวันอาทิตย์

บันทึกการทำความสะอาดตู้เย็น เดือน พฤษภาคม

วันที่เดือนปี	ผู้ทำความสะอาด
1/3/57	☑
7/3/57	☑
14/3/57	☑
21/3/57	☑

รวมสะอาดทุกวันอาทิตย์

บันทึกการทำความสะอาดตู้เย็น เดือน พฤษภาคม

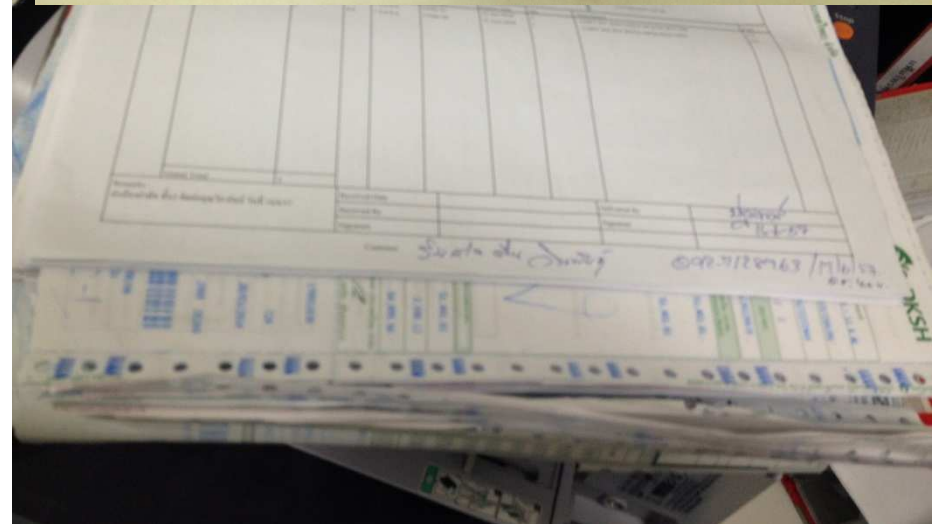
วันที่เดือนปี	ผู้ทำความสะอาด
1/4/57	☑
10/4/57	☑
16/4/57	☑
25/4/57	☑

รวมสะอาดทุกวันอาทิตย์

\*\*\* ทำความสะอาดทุกวันอาทิตย์



# Consignment



# Learning

## Staff Competency !!!!

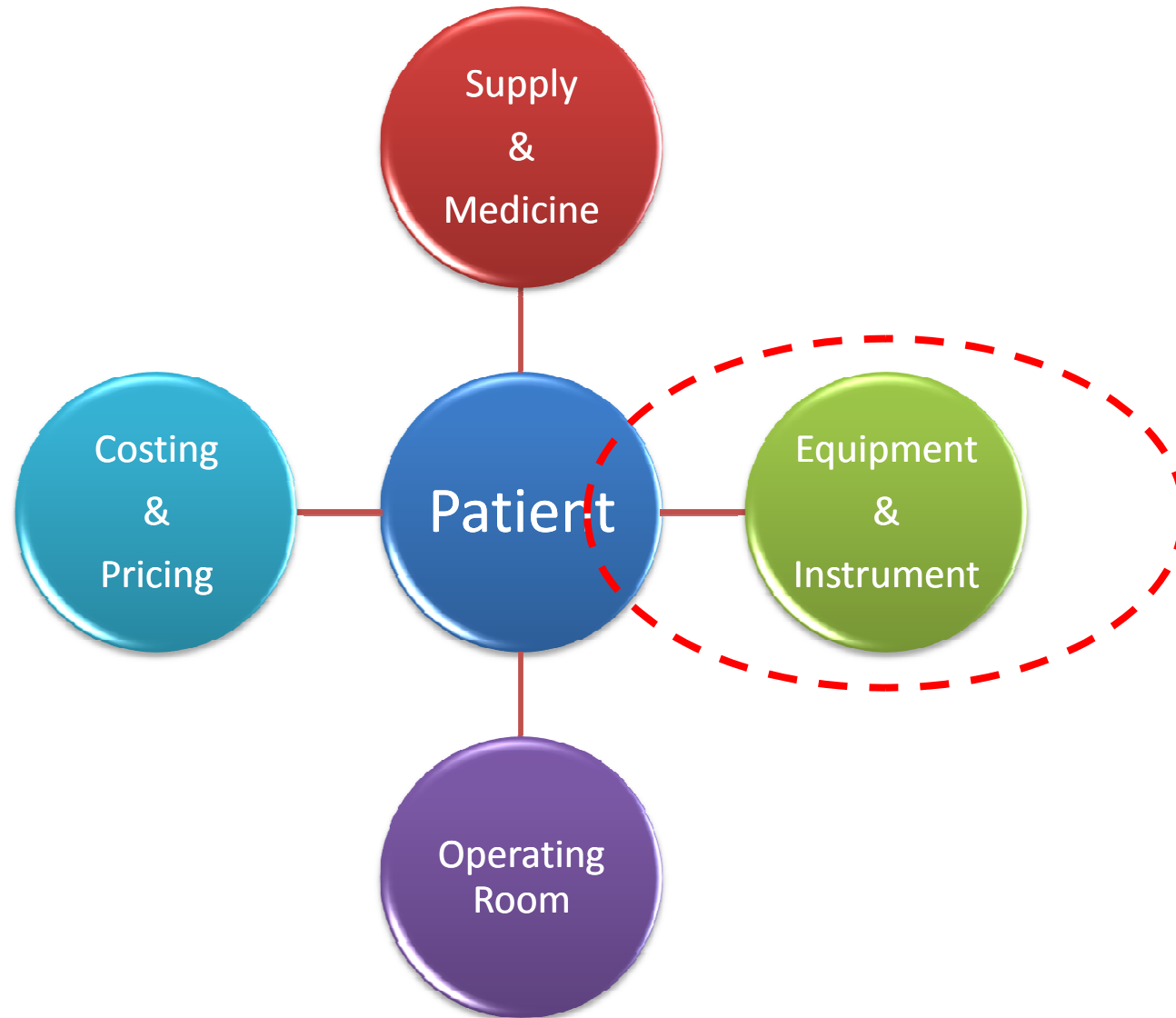
- Increase product knowledge
- Mentor
- Storage redesign
- Order Set by Procedure

**Stock Shortage**

**Time Coverage**



# OR Materials Management



# Medical Equipment & Instruments

by





# About N Health Biomedical Engineering

- Entrusted with over 50,000 medical equipment by various hospitals & healthcare organization in Thailand
- Largest pool of bio-medical engineers in Thailand with specialized skills such as Cyclotron maintenance etc.
- Our customer are both public and private healthcare sector in Thailand
- Compliant with JCI, HA and ISO standards
- 24/7 service availability
- ISO 9001:2008 Accreditation





Accredited



Joint Commission  
International Gold  
Seal of Approval™

# JCI Accreditation



- **Experienced in JCI Accreditation at 6 Hospital Sites ( 10 times)**
  - *Bangkok Medical Center (2007)*
  - *Bangkok Hospital Phuket (2009)*
  - *Bangkok Hospital Pattaya (2009)*
  - *Bangkok Hospital Hauhin (2011)*
  - *Bangkok Hospital Samui (2012)*
  - *Bangkok Hospital Udonthani (2013)*
- **Compliance with Patient Safety Goal : Medical Equipment of FMS 8**
- **Recall System from ECRI and incident investigation to ensure patient safety**
- **Strength in Radiology and Diagnostic imaging**
  - *Well-trained engineer (Trained in Canada, Australia, Switzerland)*
  - *Strategic Partnership with Key Suppliers*
  - *Contract Management (Requirement by the Joint Commission that hospitals conduct ongoing performance assessment of all contracted services including radiology).*

# Customer Value Proposition

## FASTER

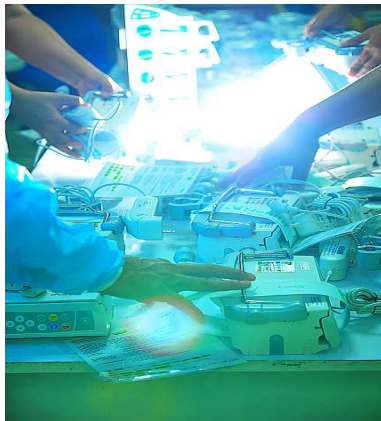
- Timely repair service
- Uptime Guarantee more than 95%
- Emergency 24/7 Services

## BETTER

- Web-based CMMS
- Largest pool of experienced Bio-med engineers in Thailand
- Benchmarked with International standard  
- ECRI

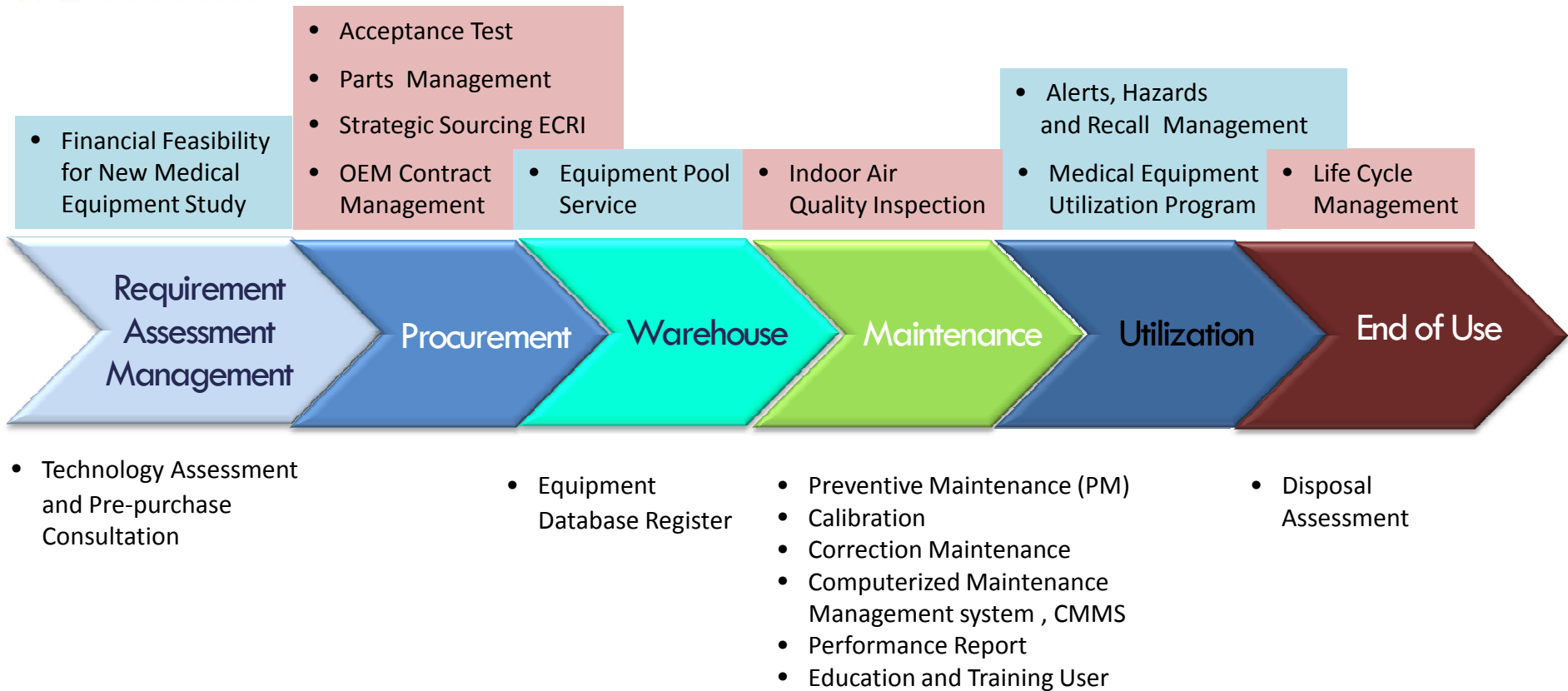
## LOWER COST

- Asset Utilization
- Technology Assessment
- Contract Management
- Economy of Scale



# Biomedical Equipment Services Value Chain

Quality Assurance with Consultant HA / JCI



# Preventive Maintenance and Calibration Services

- Skill and experience Biomedical Engineer (14 Engineer)
- 3 Certified tester sets (32 tool per each)
- PM/Cal Procedure compliance with **ECRI**
- Professional report compliance with ISO9001
- Reference site for both private and government hospital (50 Customers)



# Equipment Pool Services



## Feature:

- On line request or call services
- Verify Medical Equipment to be prompt services by engineer before using each time
  - Cleaning with suitable chemical
  - Charging Battery
  - Testing Function
- Labeling : indicate pass checking and expiry date 7 days after verifying
- Monthly regular report and monitoring
- Alert, Hazard, Recall

## Benefits:

- Track and trace
- Availability
- Patient Safety
- Reduce Nurses admin task and able to focus on patient activities
- Cost savings : prolong use life and reduce repair cost
- Better allocation of resources
- BDMS Pool to prevent shortage

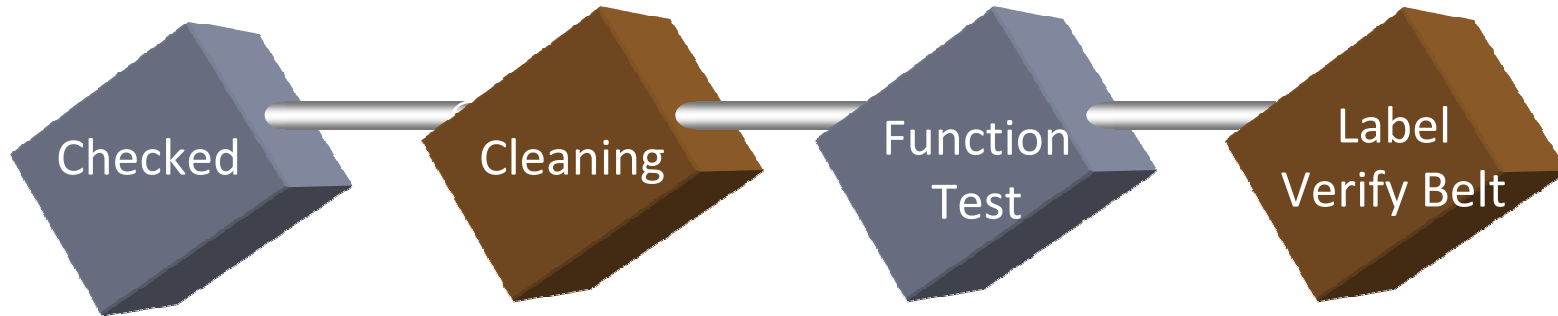
# Equipment Pool Inventories

Item	Description
1	SYRINGE PUMP
2	FEEDING PUMP (KANGAROO)
3	SUCTION REGURATOR
4	AIR MATTRESS PUMP (ALPHA-BED)
5	CHEST WALL SUCTION
6	PNEUMATIC PUMP (SCD / Venaflow)
7	BP DIGITAL
8	HEAT NEMBULIZER
9	CRYO CUFF
10	FLOW METER
11	OXIGEN REGULATOR
12	BIPAP
13	SUCTION MOBILE
14	TRACTION BAR
15	BOLLOW BAR
16	MONKEYBAR
17	OXIGEN TENT
18	UTRASONIC NEMBULIZER
19	HYPER-HYPOTHERMIA
20	OXIGEN BOX
21	ELECTRIC BAG
22	BED EXIT ALARM
23	INFUSION PUMP
24	VENTILATOR





# Verified Process



# After verification



**Label**



**Patient Safety**



*Expiry Date*



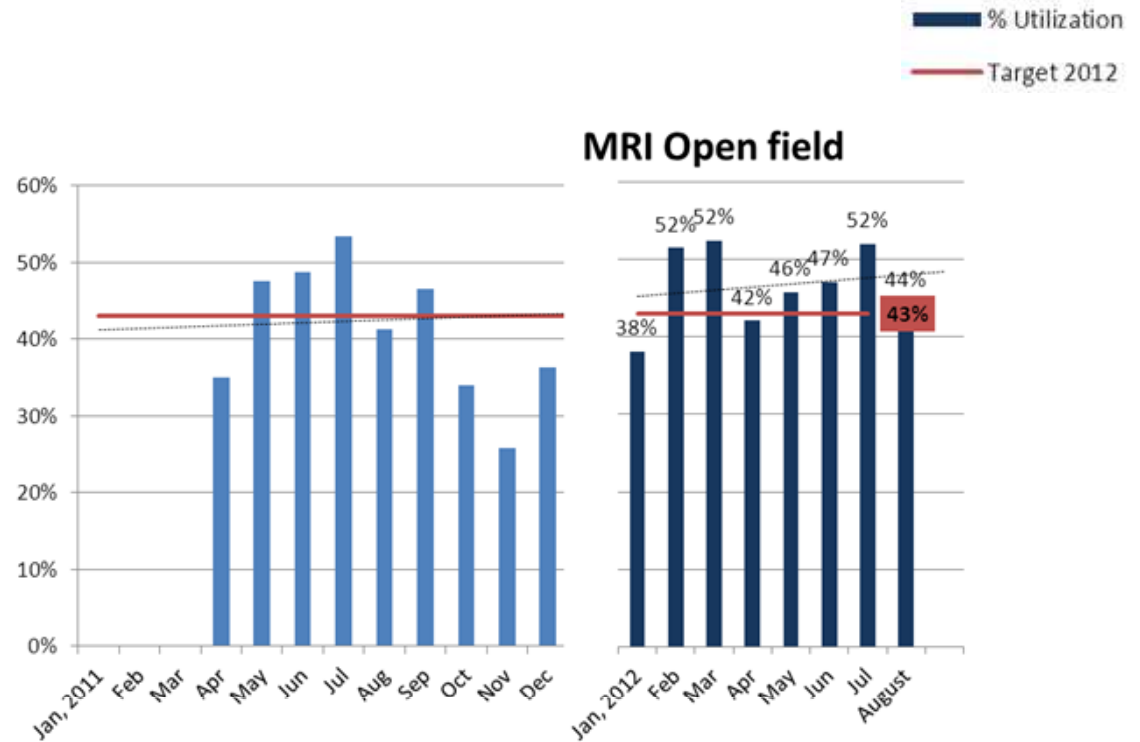
**Ready  
to use**



# Asset Utilization

Sample Report

**Fig 1: Comparison of MRI utilization vs target**



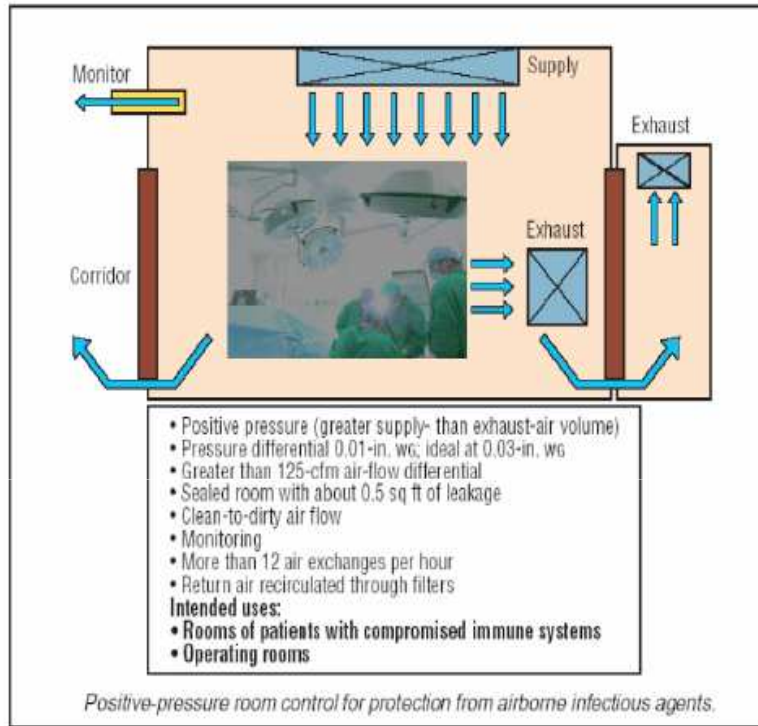
**Fig 2: Percentage Utilization of this month vs Target**

	MTD (August, 2012)	Target 2012 (5% increased)	Diff Target	YTD
PET / CT				
Cyclotron				
Novalis				
SPECT				
Brachy Therapy System				
LINAC				
Digital Mammogram				
Ultrasound				
WSH				

Measure,  
Compare,  
and Improve

# Indoor Air Quality Inspection

## Sample Report



### Benefits:

- Ensure Patient Safety in OR, ICU, Cleanroom – Infectious Control
- Regular Inspection 1-2 times per year
- Professional Report

### Feature:

No.	Test Type	Standard	
1	Airborne Particle Count Class Limits*	0.5 m	10,000
		5.0 m	70
2	Room Temperature (C)*	17-27	
3	Relative Humidity (%RH)*	30-60	
4	Room Pressurization (Pa)	+ 2.5 or -2.5	
5	Minimum Total Air Changes Per Hour	20	
6	HEPA Filter Leak Test	Less than 0.01 % penetration	

### Reference Standard

FEDERAL STANDARD 209E and ASHRAE



Laboratory Services  
Sterilization Processing  
Supply Chain Management  
Biomedical Engineering  
Accounting Services

# Sterile Processing



**Healthcare  
Service  
Solutions**

# Sterile Process



การรับ-ตรวจสอบ



ล้างทำความสะอาด



ตรวจสอบ-บรรจุหีบห่อ



จัดเรียงเข้าตู้และทำ  
ปราศจากเชื้อ



ตรวจสอบ - จัดเก็บ



การจ่ายเครื่องมือ





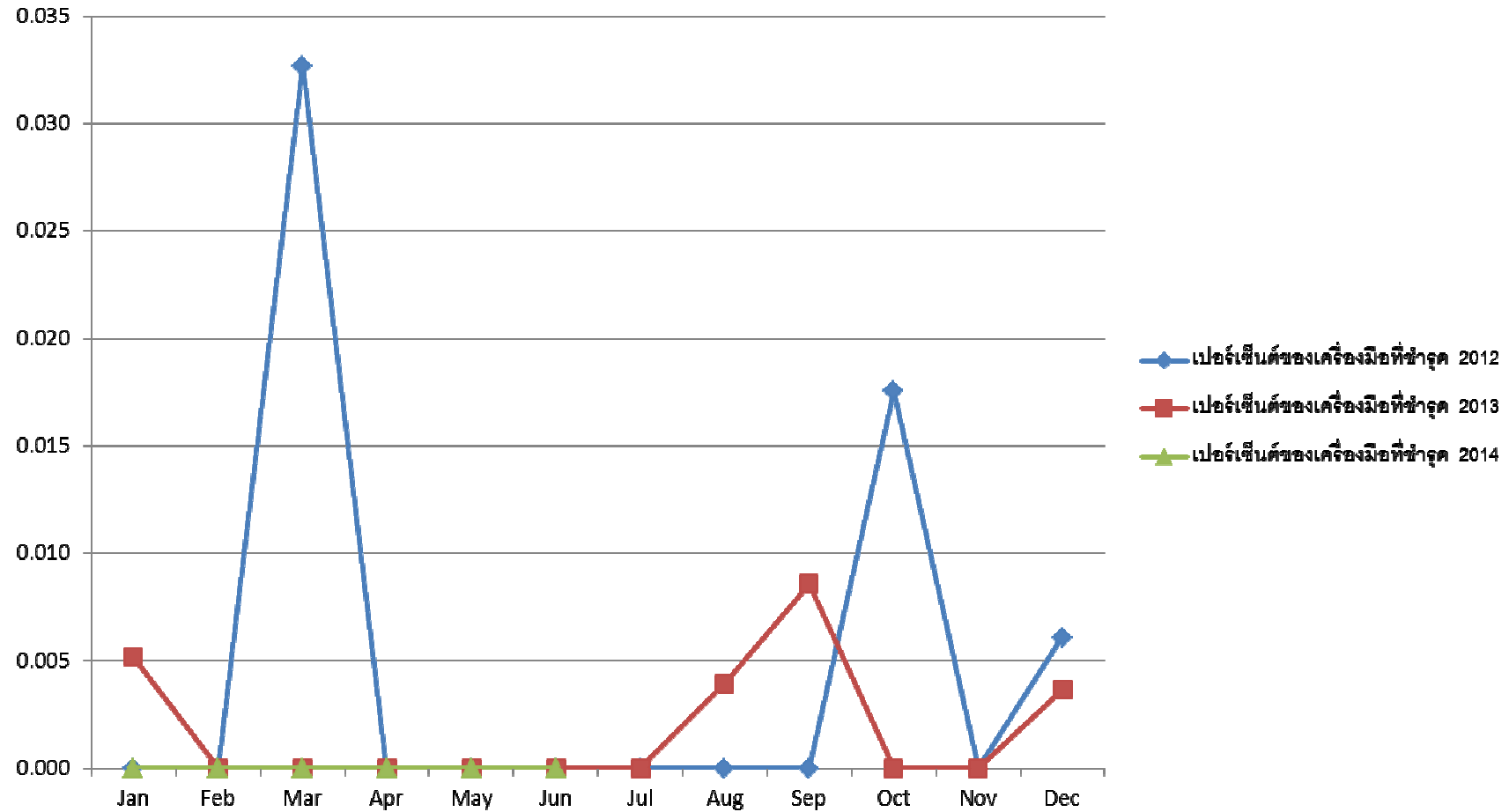
# Learning

## Damaged Instrument!!!





# อัตราการชำรุดของเครื่องมือ 2012-2014





# Learning

**Lost & Mixed**

**Instruments Pool**

# Kardex

Colibri II (Synthes Drill)



จำนวน	Code	Ref	ส่วน	จำนวน
1	532.011	MA1212	Mini Dental Drill Adaptor	1
2	05.001.250	6809	Drill AO/ASIF Adaptor	1
3	532.015	MA1115	DHS/DCS Reamer Adaptor	1
4	05.001.255	1131	Jacob Chuck	1
5	510.191	MA1034	Key for Jacob Chuck	1
6	532.101	1620	Colibri II	1
7	532.132	2313	Battery Case	1
8	532.104	607390	Battery Insertion slot	2

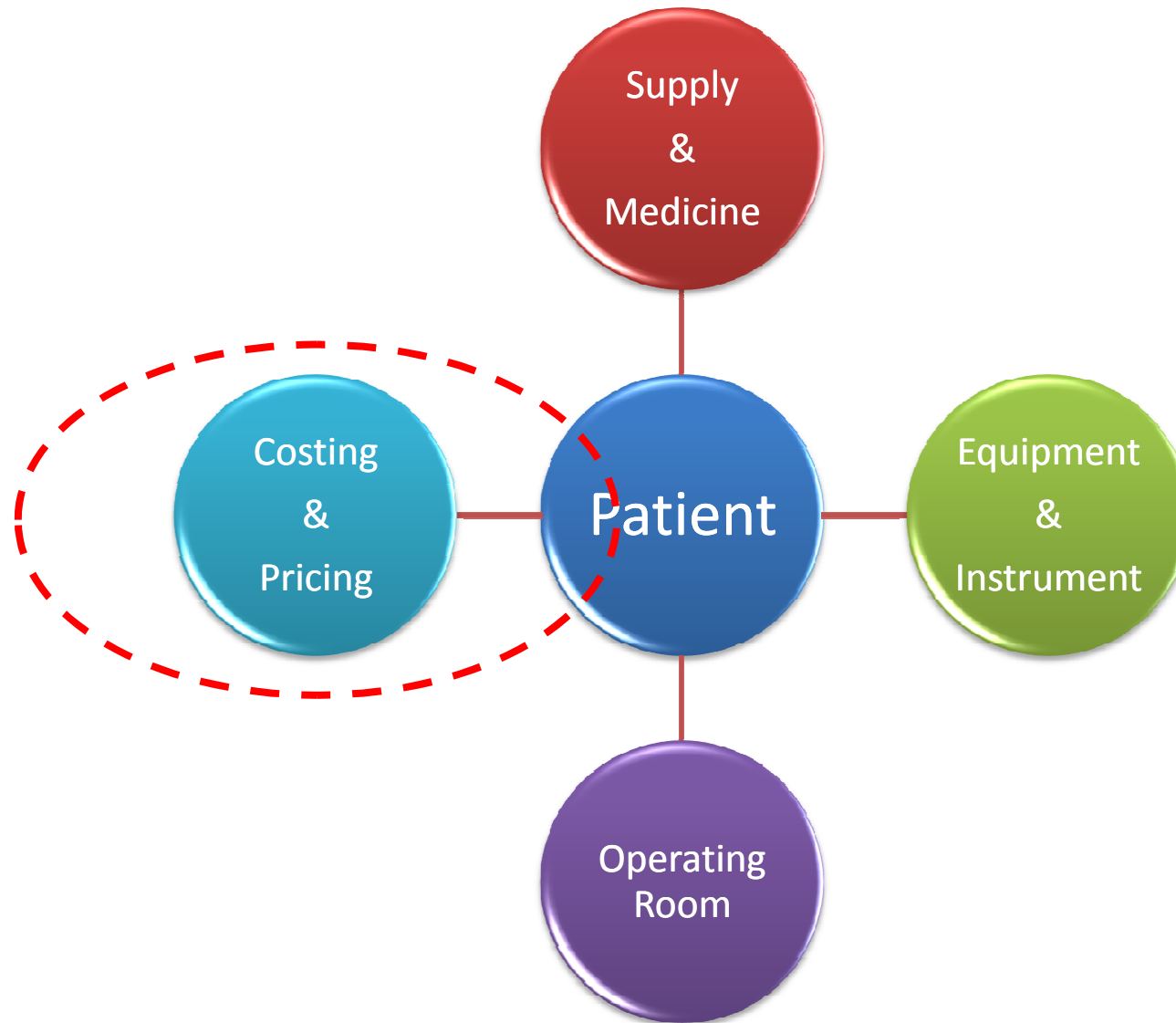
25 Jan. 2013

อุปกรณ์ อุปกรณ์ เคส						
รหัส	ชื่อ	Group	MR Stock	MR Min	MR Max	หมายเหตุ
01-0066	Plate 1.50x12 HOLE REO STRAIGHT	3				
01-0068	Plate 1.50x12 HOLE REO BURD	4				
01-0069	Plate 1.50x12 HOLE REO HOLE	3				
01-0064	Plate 1.50x12 HOLE REO BURD	4				
01-0065	Plate 1.50x12 HOLE REO BURD	4				
01-0062	Plate 1.50x12 HOLE REO BURD	4				
01-0063	Plate 1.50x12 HOLE REO BURD	4				
01-0067	Plate 1.50x12 HOLE REO BURD	4				
01-0060	Handle 2.00 Arm Drill	1				
01-0061	Handle 2.00 Arm Drill	1				
Total Inventory						
Remarks						

	→	01-0066 Plate 1.50x12 HOLE REO STRAIGHT
	→	01-0068 Plate 1.50x12 HOLE REO BURD
	→	01-0066 Plate 1.50x12 HOLE REO STRAIGHT
	→	01-0068 Plate 1.50x12 HOLE REO BURD

# OR Materials Management



# Costing & Pricing



# Scope of Service

- กำหนดราคาขายเวชภัณฑ์ , ยา , อุปกรณ์ ตามที่นโยบายกำหนด
- ตรวจสอบการใช้งานสินค้าต่าง ๆ โดยเฉพาะ **Consignment**
- ประเมินความคุ้มค่าของการลงทุนเครื่องมือ อุปกรณ์ เพื่อได้ข้อมูลในการตัดสินใจสำหรับฝ่ายบริหาร
- ติดตามประเมินผลความคุ้มค่าของการใช้งาน เครื่องมือแพทย์



# Feasibility Study

Financial Feasibility Study for New Medical Equipment.							
<b>Part I- Input Data</b>							
1) Hospital :	BPH	10) Residual Value of Equipment				23,000	
2) Department :	Dermatology & Cosmetic Surgery	11) Unit of Service Per Month (จำนวนคนใช้ต่อเดือน)				120	
3) Contact Person	Channasa S.	12) Sales Price (ราคาขาย)				1,200	
4) Equipment:	Oxygen Jet Peel	13) Doctor Fee Per Case Per Case				0%	
4.1) Model:		14) Medical Supply Per Case				4%	
4.2) Manufacturer		15) Labor Cost Per Case (13% Per Case)				38%	
5) Distributor		16) Admin Cost Per Case				20%	
6) New, Add or Replacement Equipment		17) Sum Cost (Admin+Labor+DF+MedSupply+Equip)				62%	
6.1) [ / ] New Equipment 6.2) [ ] Add Equipment		18) Others					
6.3) [ ] Replacement Equipment		- WACC (weighted average cost of capital)				12%	
7) New Equipment Price	230,000	- Taxes on operating income				20%	
8) Life Time of Equipment (Year)	5	- Cost of Equipment Per Case				4%	
9) Warranty (Year)	0	- Life Cycle Cost of New Equipment				310,500 Baht	
<b>Specifications of Equipment (คุณสมบัติการใช้งานของเครื่อง)</b>							
เครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าของกล้ามเนื้อและระบบประสาท							
<b>Part II - Project Net Cash</b>							
		Year					
Flow (Time line of annual cash flows)		0	1	2	3	4	5
1) Net purchase price (Equipment)		(230,000)					
Operating Cash Flows over the Project's Life							
2) Unit of Service (Growth rate in units)	10%		1,440	1,584	1,742	1,917	2,108
3) Sales price	1,200		1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
4) Sales revenue			1,728,000	1,900,800	2,090,880	2,299,968	2,529,965
5) Variable costs							
5.1) Doctor Fee	0%		-	-	-	-	-
5.2) Labor Cost	38%		(648,000)	(712,800)	(784,080)	(862,488)	(948,737)
5.3) Medical Supply	4.17%		(72,000)	(79,200)	(87,120)	(95,832)	(105,415)
6) Fixed Operating costs							
6.1) Equipment Maintenance Cost	7%		-	16,100	16,100	16,100	16,100
6.2) Admin Cost / Year	20%		(345,600)	(380,160)	(418,176)	(459,994)	(505,993)
7) Depreciation (Equipment-Year)	5		(46,000)	(46,000)	(46,000)	(46,000)	(46,000)
8) Oper. Income before taxes (EBIT)			616,400	698,740	771,604	851,754	939,920
9) Taxes on operating income	20%		123,280	139,748	154,321	170,351	187,984
10) Net Operating Profit After Taxes (NOPAT)			493,120	558,992	617,283	681,404	751,936
11) Add back depreciation			46,000	46,000	46,000	46,000	46,000
12) Add residual of equipment			-	-	-	-	23,000
13) Net Cash Flow (Time line of cash flo)		(230,000)	539,120	604,992	663,283	727,404	820,936
<b>Part III, Key Output and Appraisal of the Proposed Project</b>							
		0	1	2	3	4	5
1) Net Cash Flow (Time line of cash flows)		(230,000)	539,120	604,992	663,283	727,404	820,936
NPV	←	481,357					
		482,296					
		472,112					
		462,278					
		465,821					
2) Net Present Value (NPV 12%)		2,133,864					
3) Internal Rate of Return (IRR)		245%					
4) Payback Period (PB)	0.62	(230,000)	309,120	914,112	1,577,395	2,304,799	3,125,735
Assesor		PCG Manager			Doctor / PCG Director		

Part IV - Cost of Service Per Case			
<b>1) จำนวนคนไข้และราคาขายที่ใช้ประกอบการหาต้นทุนการให้บริการ</b>			
1.1) Number of Patient / Month (จำนวนคนไข้ / เดือน) (Case)			120
1.2) Sale Price / Case (ราคาขาย / Case) (Baht)			1,200
ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost)			
<b>2) Cost of Device (การหาต้นทุนราคาเครื่อง)</b>			
2.1) New Equipment Price (ราคาซื้อ,บาท)			230,000
2.2) Life Time of Device (อายุการใช้งาน,ปี)			5
2.3) Maintenance Cost/Year (ค่าบำรุงรักษา/ปี)			16,100
2.4) Maintenance Cost / Life time (ค่าบำรุงรักษาตลอดอายุ,บาท)			80,500
2.5) Cost of Life Cycle (ค่าใช้จ่ายตลอดอายุการใช้งาน,ปี)			310,500
2.6) Cost of Device/Year (ค่าใช้จ่ายเครื่อง/ปี)			62,100
2.7) Cost of Device/Month (ค่าใช้จ่ายของเครื่อง/เดือน)			5,175
2.8) Cost of Device/Case (ค่าใช้จ่ายของเครื่อง/Case)			43
ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost)			
<b>3) Labor Cost &amp; Admin Cost (การหาต้นทุนค่าแรงและค่าบริหาร)</b>			
		%	Baht
3.1) Labor Cost (ค่าแรง)		38%	450
3.2) Admin Cost (ค่าบริหาร)		20%	240
3.3) Sum		58%	690
ต้นทุนผันแปร (Variable Cost)			
<b>4) Cost of Doctor Fee &amp; Medical Supply (ต้นทุนค่าแพทย์และเวชภัณฑ์)</b>			
		%	Baht
4.1) Doctor Fee (ค่าแพทย์)		0%	-
4.2) Medical Supply (ค่าเวชภัณฑ์)		4.17%	50
4.3) Sum		4.17%	50
<b>5) Total Cost / Case (ต้นทุนรวม/ครั้ง)</b>			
		%	Baht
5.1) Doctor Fee (ค่าแพทย์)		0%	-
5.2) Labor Cost (ค่าแรง)		38%	450
5.3) Admin Cost (ค่าบริหาร)		20%	240
5.4) Medical Supply (ค่าเวชภัณฑ์)		4.17%	50
5.5) Device Cost (ค่าเครื่อง)		4%	43
5.6) Total Cost / Service (รวมต้นทุนต่อครั้ง)		65%	783
5.7) ROS / Case		35%	417

Utilization Calculator		
(E) Examination Time (Hrs/Case): (เวลาที่	0.5	หมายถึงเวลาที่ใช้ดำเนินการต่อการทำคนไข้ให้บริการต่อครั้ง
(C)_# of Cases Per Year: (จำนวน Case / ปี)	1440	หมายถึงจำนวนคนไข้ที่มาใช้บริการต่อปี
S) # of Systems or Units : (จำนวนเครื่องที่มีทั้งหมด)	1	หมายถึงจำนวนเครื่องชนิดเดียวกันที่มีทั้งหมด
(H) Hrs Per Day Available for Use: (ชั่วโมงทำงาน	8	หมายถึงชั่วโมงที่เปิดให้บริการต่อวัน เช่น 08.00 - 18.00 น. = 10 ชั่วโมง / วัน
(D) Annual Working Days : (จำนวนวันทำงาน / ปี)	360	หมายถึงเวลาที่เปิดให้บริการ / ปี , 1 ปีมี 365 วัน เครื่องเปิดให้บริการคนไข้หรือสามารถให้บริการได้
Utilization = ( E * (C/S) ) / ( H * D )	25%	หมายถึงประสิทธิภาพใช้การเครื่องหน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์ (%) ถ้าได้ 80% ขึ้นไปแสดงว่าเครื่องมีการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ

## Asset Utilization May-2014

Projects/Issues	Objective	Target	This month	Last month
<b>1.Asset Utilization</b>	<b>1.To maximize year 2010 of asset utilization &gt; 1,000,000</b>	<b>Break even point &gt;=80%</b>		
	<b>1. Sleep Lab Brain Dept.</b>		<b>24.4 %</b>	<b>24.4 %</b>
	<b>2. Shock Wave Rehabilitation Dept.</b>		<b>16.1 %</b>	<b>16.1 %</b>
	<b>3. Microscope ENT Dept.</b>		<b>0.0 %</b>	<b>0.0 %</b>
	<b>4. Ultrasound OB&amp;Gyn Dept.</b>		<b>145.6 %</b>	<b>145.6 %</b>
	<b>5. กล้องตัวเล็กสำหรับเด็ก GI Dept.</b>		<b>28.3 %</b>	<b>28.3 %</b>
	<b>6. Colonoscope GI Dept.</b>		<b>46.4 %</b>	<b>46.4 %</b>
	<b>7. Gastroscope GI Dept.</b>		<b>46.2 %</b>	<b>46.2 %</b>
	<b>8. เครื่องตรวจอัลตราซาวด์หลอดเลือดหัวใจ Cath Lab Dept.</b>		<b>2.9 %</b>	<b>2.9 %</b>
	<b>9. Q-Switch DACS Dept.</b>		<b>47.5 %</b>	<b>47.5 %</b>
	<b>10. Frexel DACS Dept.</b>		<b>0.0 %</b>	<b>0.0 %</b>
	<b>11. Echocardiography Heart Dept.</b>		<b>102.2 %</b>	<b>102.2 %</b>
	<b>12. Intra Vascular Temperature Management CCU Dept.</b>		<b>0.0 %</b>	<b>0.0 %</b>
	<b>13. Laparoscope OR Dept.</b>		<b>0.0 %</b>	<b>0.0 %</b>



# Asset Utilization May -2014

1 : 1,000 Bht.

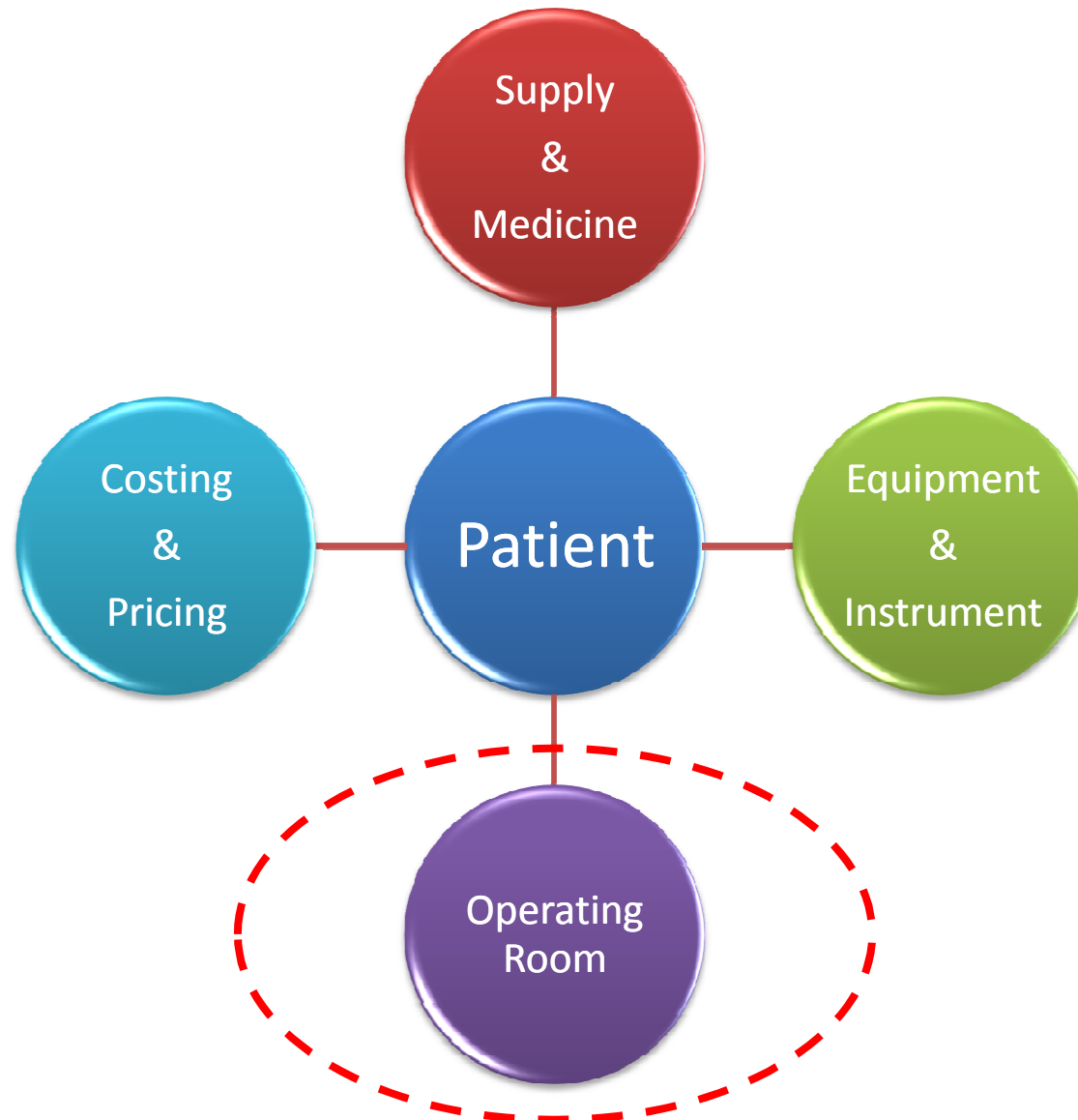
<b>NAME</b>	<b>PRICE</b>	<b>Target</b>	<b>Actual</b>	<b>%</b>
<b>1.Sleep Lab Brain Dept.</b>	<b>2,660</b>	<b>270</b>	<b>102.2</b>	<b>37.9</b>
<b>2.Shock Wave Rehabilitation Dept.</b>	<b>1,200</b>	<b>54</b>	<b>31.3</b>	<b>57.9</b>
<b>3.Microscope ENT Dept.</b>	<b>2,300</b>	<b>97.5</b>	<b>64.4</b>	<b>66.1</b>
<b>4.Ultrasound OB&amp;Gyn Dept.</b>	<b>4,200</b>	<b>625</b>	<b>853.5</b>	<b>136.6</b>
<b>5.กล้องตัวเล็กสำหรับเด็ก GI Dept.</b>	<b>1,190</b>	<b>830</b>	<b>291.5</b>	<b>35.1</b>
<b>6.Colonoscope GI Dept.</b>	<b>1,500</b>	<b>1,250</b>	<b>729.3</b>	<b>58.3</b>
<b>7.Gastroscope GI Dept.</b>	<b>1,330</b>	<b>1,245</b>	<b>729.3</b>	<b>58.6</b>
<b>8.เครื่องตรวจอัลตราซาวด์หลอดเลือดหัวใจ Cath Lab Dept.</b>	<b>5,300</b>	<b>700</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>

# Learning

- **Data Use !!!**
  - **Costing Program**
  - **Pricing Policy**



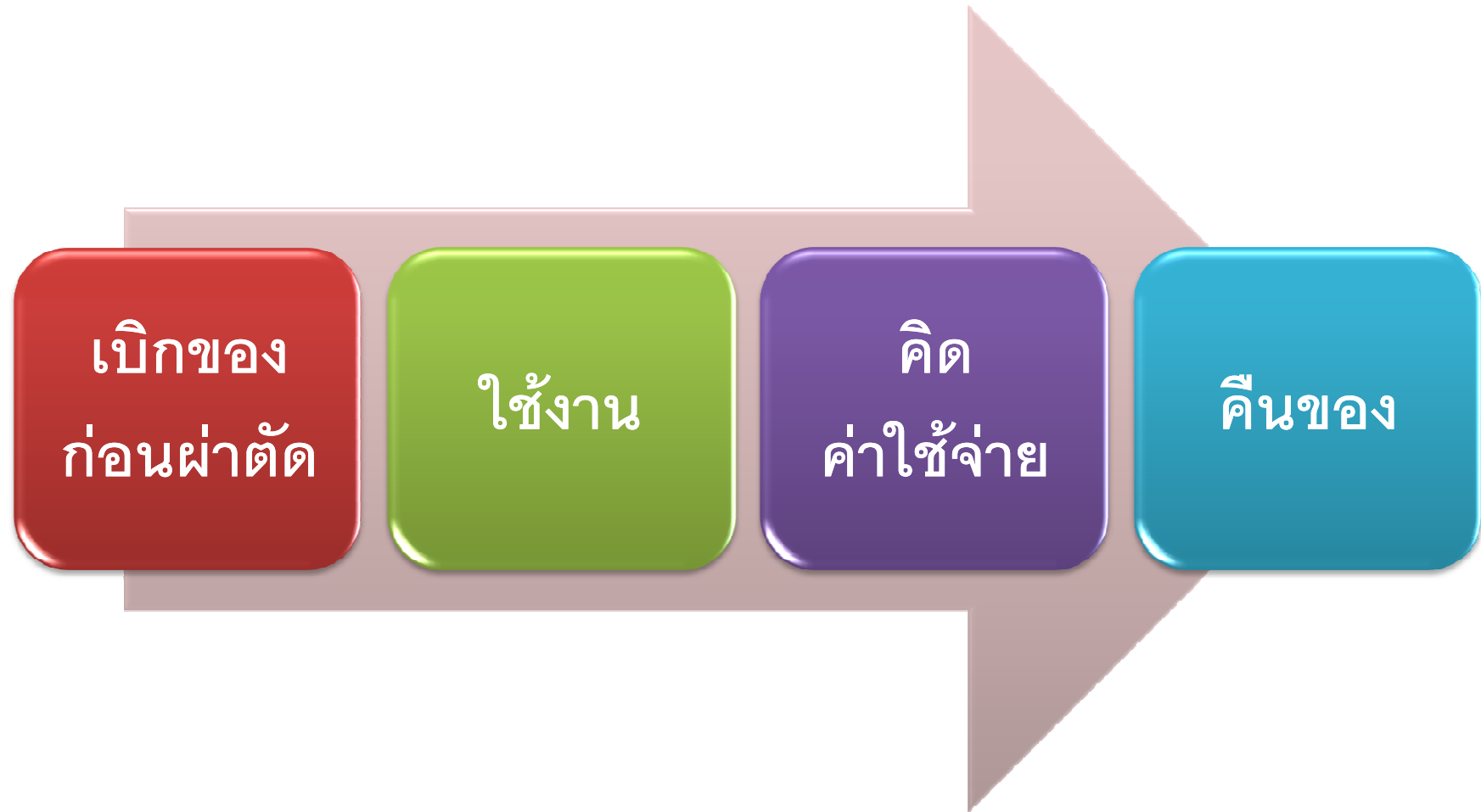
# OR Materials Management



# Use of Materials by OR



# Processes



# การเบิกของ

Date..... HN.....  
 Room..... DOB..... Doctor.....

**Expor Lap**

DISCRIPTION	เบิก	คืน
<b>Pack Dis</b>		
1 Universal Pack , Table Cover		
2 Drape 100*100 , Gown XL ,		
<b>Medical Supply</b>		
4 Glove 6-8		
5 Blade No. 10 , 20		
6 ABD , Medium		
7 Gauze 4*4 , X - Ray , Burn		
8 <b>Blade Clipper</b> , Foley Set		
9 Skin Staple # R , Tip Cleaner		
10 Jackson # 10 Flat , ขนาด 400		
11 Redivac Tube # 12 , ขนาด 800		
12 Penrose Drain 1/2" , 1" , 1/4"		
<b>Suture</b>		
13 SILK 2/0 W213 , 3/0 W212		
14 SILK 2/0 W327 , 3/0 W598		
15 ETHILON 1 W748 , 2/0 W14		
16 ETHILON 4/0 W319 , Pds		
17 VICRYL 1 W9468 , 2/0 V		
18 CHROMIC 1 W467 , 2		
19 CHROMIC 3/0 W44		
20 Surgical w1913 , S		

ผู้เบิก..... ผู้คืน.....  
 ผู้จ่าย..... ผู้รับคืน.....

Date..... HN.....  
 Room..... DOB..... Doctor.....

**Face & Neck Lifting + U + L + Brow**

NO	DISCRIPTION	เบิก	คืน
<b>Pack Dis</b>			
1	ENT.Pack, Gown, Drape 100*100	1,3,2	
<b>Medical Supply</b>			
2	Gauze 4*4, Gauze X-Ray, Medium	2,2,2	
3	Glove 6-8, Blade 15	5,4	
4	Cotton Bud S, L	2,2	
5	Cotton Ball, STERI - STRIP	1,1	
6	Meloloin 5*5, 10*10	2,2	
7	สำ, Alcohol Sheet	1,10	
8	Presnet No.6, Elastomul 3"	1,2	
9	Redivac Tube No.8, 10	2,2	
10	Redivac Drain 200, Forley 14	2,1 ชุด	
<b>Suture</b>			
11	Vicryl Cutting 3-0, 4-0, 5-0	4,4,4	
12	PDS 4-0, 5-0	2,2	
13	Ethilon 4-0, 5-0, 6-0	2,4,4	
14	Dermalon 5-0, 6-0, Silk 2-0 ผูก	4,4,1	
15	Surgical w1912, w1913	1,1	
<b>Drug</b>			
16	Xylocaine 2% Out, Adr	1,1	
17	0.9% NSS 100 ml, 500 ml	1,1	
18	Adrenaline, Oilment	1,2	

ผู้เบิก..... ผู้คืน.....  
 ผู้จ่าย..... ผู้รับคืน.....

Name..... HN.....  
 DOB..... Doctor.....

**Bronchoscope**

Description	Amount		หมายเหตุ
	เบิก	คืน	
	1		
	3,3		
	1		
	5		
	2		
	1		
	2		
	2		

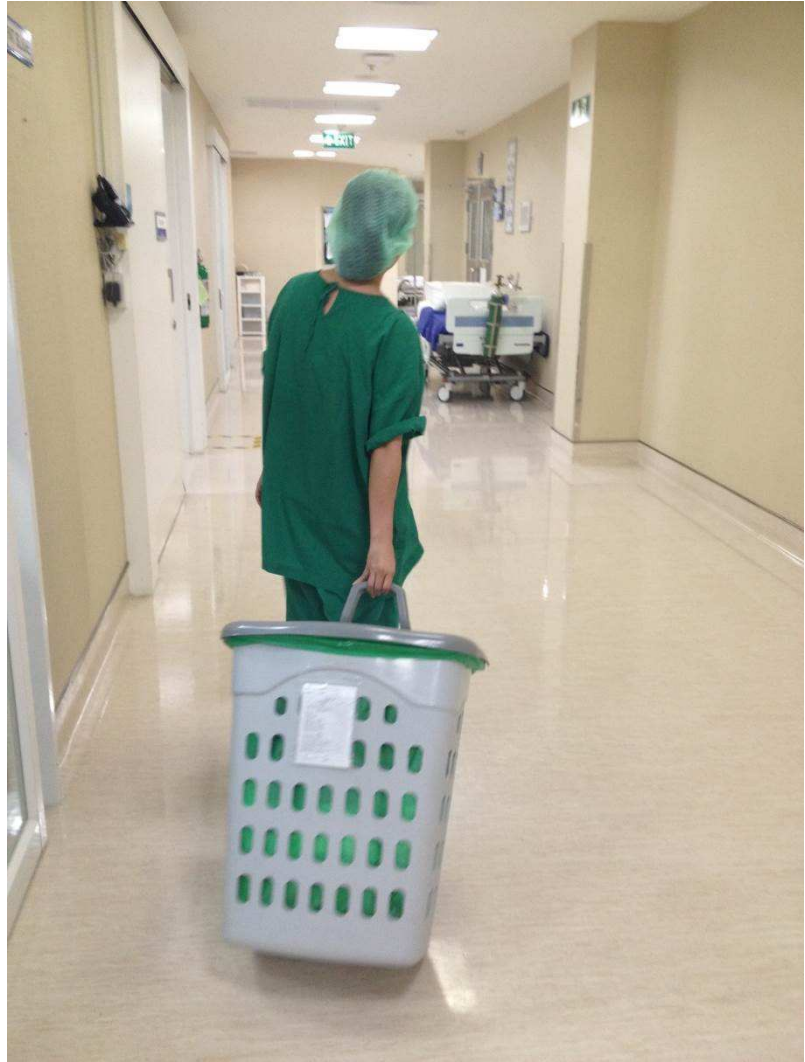




Name: HN  
 Date: \_\_\_\_\_  
 Room: \_\_\_\_\_ DOB: \_\_\_\_\_ Doctor: \_\_\_\_\_

TAH			
NO	DISCRIPTION	ເອ້ນ	ຄັບ
Pack Dis			
1	TAH Pack	1	✓
Medical Supply			
2	Gauze 4"4 Gauze X-Ray	1,1	✓
3	Glove 6-7.5, 8	5,1	✓
4	ASD, Medium	2,1	✓
5	Slide 10, 11, 20	1,1,1	✓
6	Foley Set, Bactigas 10"10	1se	✓
7	Electro Surgical Tip Cleaner	1	✓
8	Spongostan Standard	1	✓
9	Leuko-Srip	1	✓
Suture			
10	Surgical #1912, w1913	1,2	✓
11	Dermabond, Monocryl 4/0 w3208	1,1	✓
12	Vicryl 1/0(w468), 4/0 (w570) 4/0 6x1	3,1,1	✓
13	Chromic 0(w758), 2/0(w448), 2/0 w445	2,2,2	✓
14	Silk 2/0(w213), 1/0(w215), 0 (w214)	1,1,1	✓
15	PDSn 2/0 (w483)	1	✓

ເອ້ນ: \_\_\_\_\_ ຄັບ: \_\_\_\_\_  
 ສາທິ: \_\_\_\_\_ ສາທິ: \_\_\_\_\_







# Medicine

ลำดับ	รายการยา	จำนวน
1	Adrenaline Inj. (High Alert Drug)	2 amp.
2	Atropine Inj. (High Alert Drug)	4 amp.
3	Cefazolin Inj.	1 vial
4	Chlopheniramine 10 mg. Inj.	1 amp.
5	Dexamethasone 5 mg. Inj.	2 amp.
6	Dynastat	1 amp.
7	Ephedrine Inj	2 amp.
8	Lidocaine Hydrochloride 2% 10ml.	1 vial
9	Lidocaine HCL1% and Adrenaline 20ml.	1 vial
10	Metoclorpamide 10 mg. Inj.	2 amp.
11	Neostigmine 2.5mg./1ml. Inj.	2 amp.
12	Zetron inj.	1 amp.





# ยาเสพติด



02/07/2014

A medical form titled 'Life Drug Check Form' from Bangkok Hospital. It includes patient information and a table for recording drug administration. The form is dated 02/07/2014.

02/07/2014

A medical form titled 'ใบสั่งจ่ายยาเสพติดให้โทษประเภท 2 (ยส.5)' from Bangkok Hospital. It includes patient information and a list of prescribed drugs. The form is dated 02/07/2014.

02/07/2014

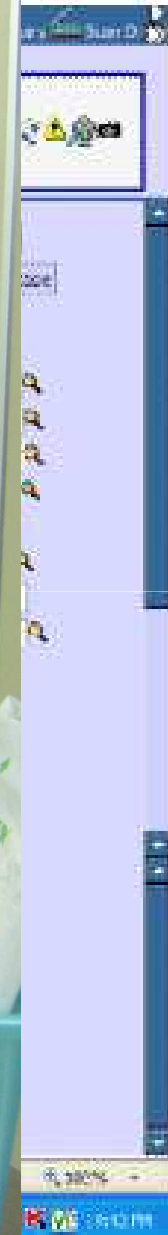


02/07/2014



02/07/2014





# Learning

- **Barcode System !!**
- **Incomplete Items**



**BDMS OR Network**



# BDMS OR Nurse Network Committee # 1

17-18 MARCH 2014 , Atrium Hotel





# BDMS *OR* Nurse Network Committee

23 Apr 2014 (กลุ่มย่อย Perioperative Nurse' Note), Paolo Memorial Hospital



# BDMS *OR* Nurse Network Committee

9 JUNE 2014 (กลุ่มย่อยวิสัญญีพยาบาล และพยาบาลห้องพักรฟื้น), BMC





# BDMS OR Nurse Network Committee #2

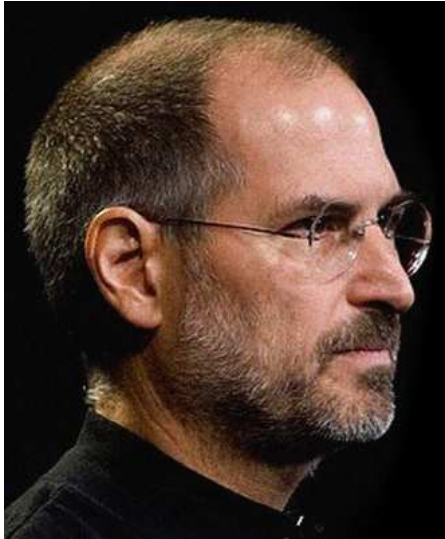
23-24 JUNE 2014, Phyathai 1 Hospital.



# Effective communication



# MacBook Air



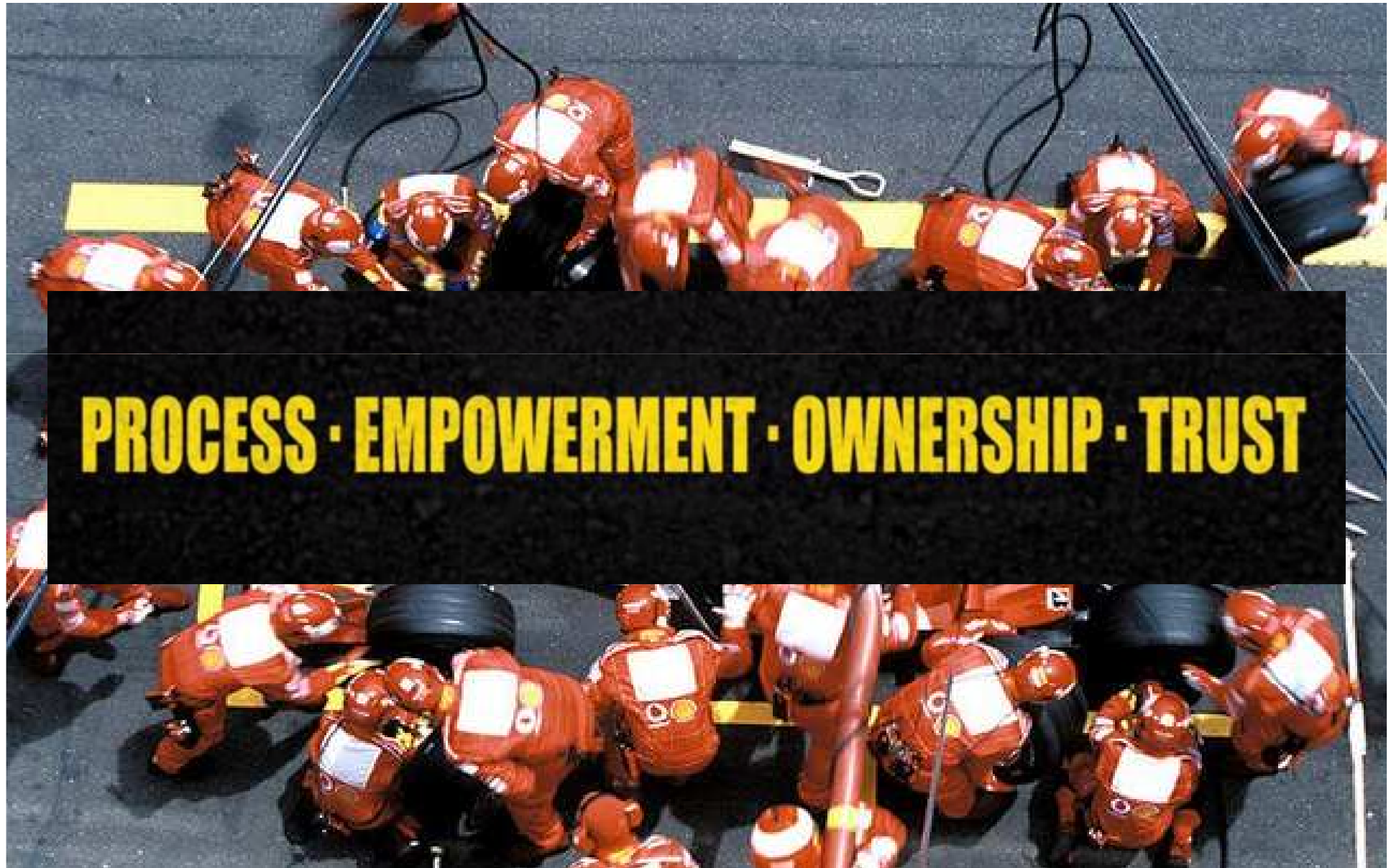
Cheap & Thin






**Ferrari F1  
Perfection**

# Formula One



กลยุทธ์ลึกลับปานใด หากไร้ซึ่งปัจจัยจกไร้ฤทธิ์ในบัดดล  
Management Tools เป็นอาวุธลึกลับหลายหลาก หากใช้  
ผิดประเภทจกไร้ฤทธิ์ในบัดดล



A soccer ball is shown against a background that is green at the top and yellow at the bottom. The ball is partially covered in white and black panels, while the other part features a green and yellow design with a central blue pentagon containing white stars, representing the Brazilian flag. The text "Thank You" is written in red across the center of the image.

Thank You