



มหาวิทยาลัยขอนแก่น
www.kku.ac.th

Post Operative ICU Care For Emergency Surgical Patients

All about Critical Care

พว.วรัญญา บุญอยู่

17 กรกฎาคม 2560

Classification of operations

Emergency	immediate operation within one hour of surgical consultation and considered life – saving , for example, ruptured aortic aneurysm repair
Urgent	Operation as soon as possible after resuscitation , usually within 24 hour of surgical consultation , for example , intestinal obstruction
Scheduled	Early operation between 1 and 3 weeks , which is not immediately life – saving , for example, cancer surgery , cardiac surgery
Elective	Operation at the time to suit both the patient and surgeon

ข้อบ่งชี้ของ
การผ่าตัด
ช่องท้อง
แบบฉุกเฉิน

ปัญหาหลัก
ของผู้ป่วย
ผ่าตัดฉุกเฉิน

พยาธิสภาพ
ที่มักทำให้
ผู้ป่วยยังใช้
เครื่องช่วย
หายใจหลัง
ผ่าตัด

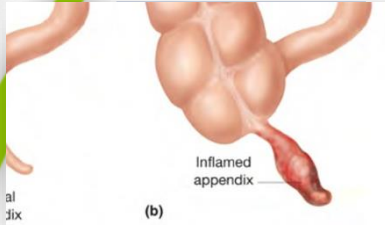
การนำส่ง
ผู้ป่วยไปยัง
ICU

การส่งต่อ
ผู้ป่วยให้ทีม
ICU

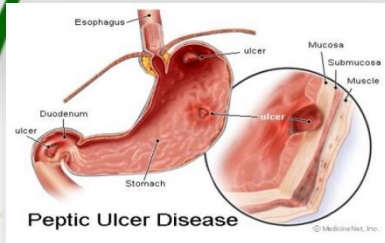
การวางแผน
เพื่อดูแล
ต่อเนื่องใน
ICU



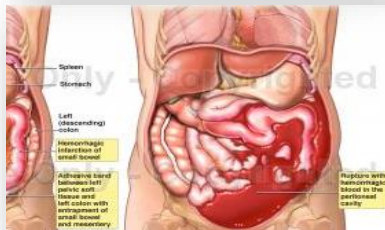
ข้อบ่งชี้ของการผ่าตัดช่องท้องแบบฉุกเฉิน



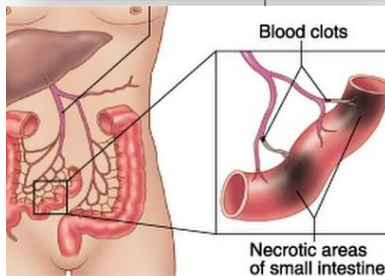
การอักเสบ (Inflammation)



การอุดตัน (Obstruction)



การตกเลือด (Hemorrhage)



การขาดเลือด (Vascular Occlusion)



Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Severe Sepsis and Septic Shock: 2012



GRADE system classifies quality of evidence as high (Grade A), moderate (Grade B), low (Grade C), or very low (Grade D), classifies recommendations as strong (Grade 1) or weak (Grade 2).

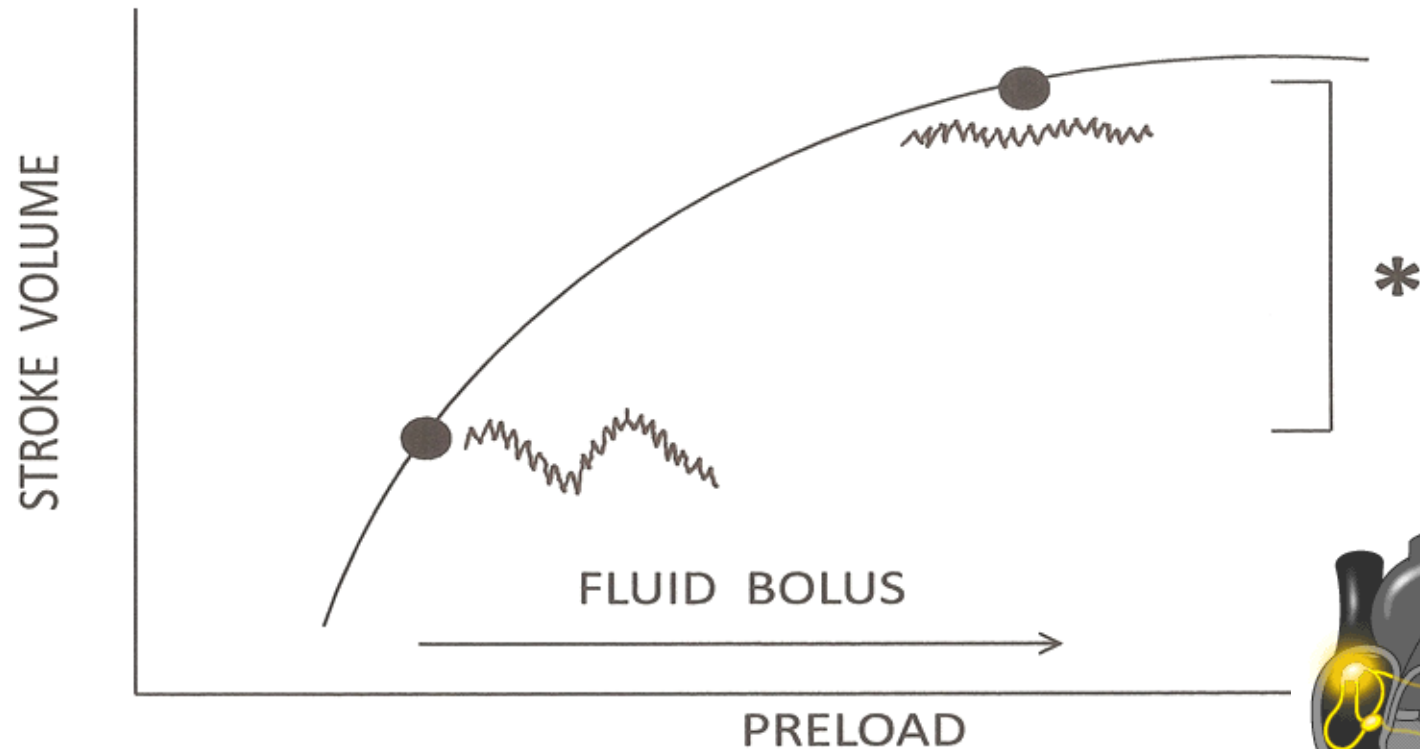
Initial Resuscitation and Infection Issues (A-F)

Hemodynamic Support and Adjunctive Therapy (G-J)

Other Supportive Therapy of Severe Sepsis (K-W)

Special Considerations in Pediatrics (A-O)

CARDIAC PERFORMANCE



*Recrutable Stroke Volume

Septic Shock: Timing of Antibiotics

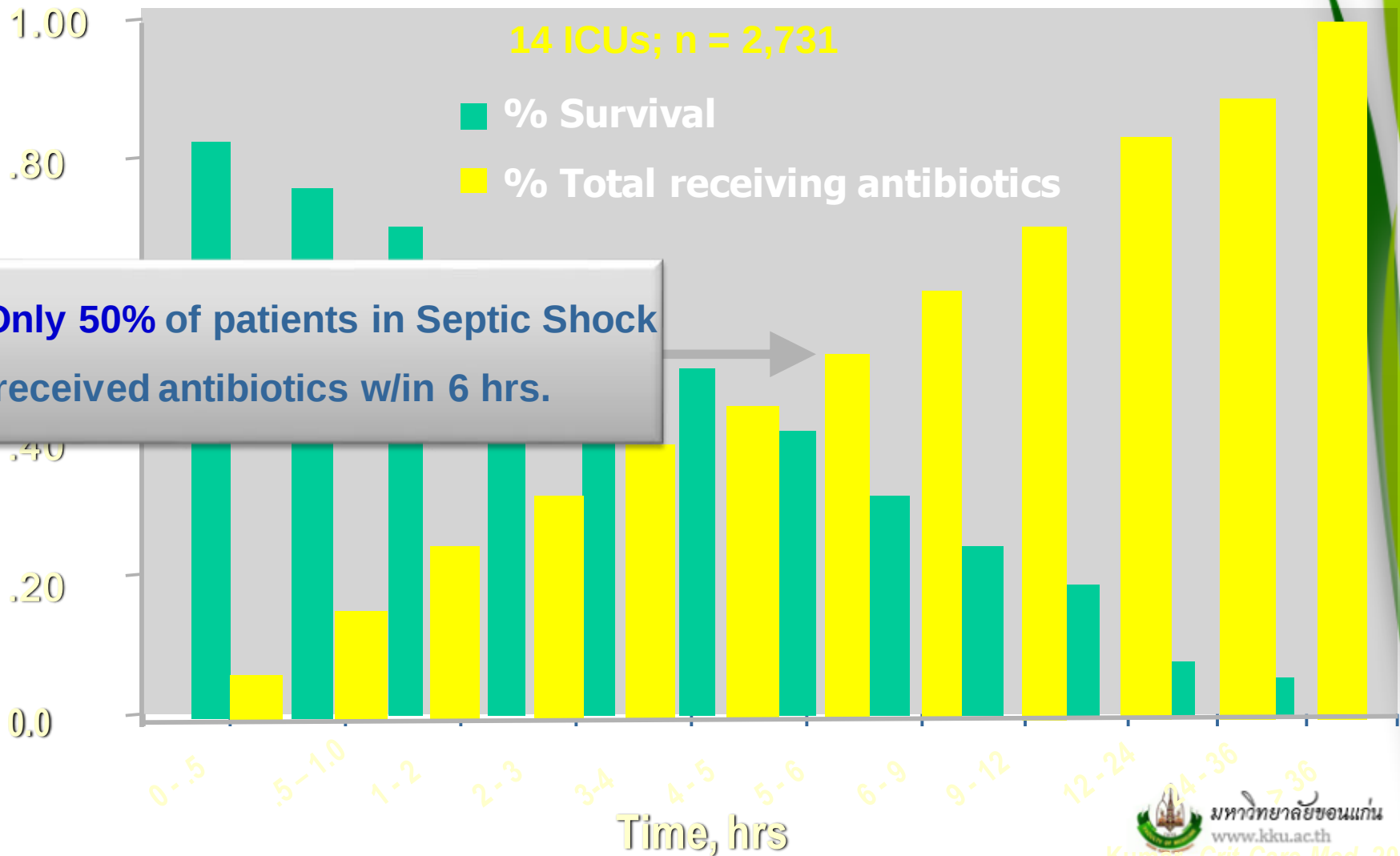
Percent

14 ICUs; n = 2,731

% Survival

% Total receiving antibiotics

Only 50% of patients in Septic Shock received antibiotics w/in 6 hrs.



มหาวิทยาลัยขอนแก่น
www.kku.ac.th

Kumar Crit Care Med 2006

พยาธิสภาพในช่องท้องหลังผ่าตัดช่องท้องแบบฉุกเฉิน
ที่มักเป็นสาเหตุส่วนใหญ่อยังต้องใช้เครื่องช่วยหายใจหลังผ่าตัด

Abdominal Distension

มีภาวะ oxygen debt in septic shock: Lactate ↑

Cardiovascular instability

Metabolic Acidosis

Hemorrhagic

Urinary Retention



การส่งต่อผู้ป่วยให้แก่วินิจฉัย





ภาควิชาวิสัญญีวิทยา
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Sticker

แบบฟอร์มการส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยระหว่างหน่วยงาน

- ☒ ข้อมูลพื้นฐาน: *Transplantation of liver / Venoplasty using fluroscopic guidence*
Diagnosis/ Operation/ Anesthetic technique/ Underlying disease/ Infection
- ☒ Vital signs (เฉพาะที่ผิดปกติ) *H*
- ☒ ปัญหาขณะผ่าตัด/ การดูแลพิเศษ.....
- ☒ TBL..... *minimal*ml / เลือดที่ให้..... *PRC 1*ml/ unit
- ☒ Invasive monitoring: *A-line*/ CVP/ ยา drip : ADR /DBT/*DPM*/NTG/อื่น ๆ *Same*.....
- ☒ Pain management: เทคนิค (IV infusion/ IV PCA/ PCEA)/ ตรวจสอบ pain order
- ☒ Ventilation: O₂ Mask/ T-piece.....LPM/ Ventilator setting: V_T..... *450*ml Rate..... *14*/ min FiO₂..... *0.6*PEEP..... *8*cm H₂O
- ☐ กรณีเด็กเล็ก (neonate): ET-Tube No..... *7*/Tube ลึก..... *20*cm/ O₂sat.....% HR.....ครั้ง/นาที
- Temp..... °C / Intake.....ml/ Urine Output..... *70*ml
- ☐ อื่นๆ..... (ปรับปรุงครั้งที่ 4/ ก.พ.55)

(ต้นฉบับส่งกลับหอยผู้ป่วย สำเนาแนบไว้กับสำเนา anesthetic record) ผู้ส่ง..... ผู้รับ..... เวลา..... น.



Enhanced recovery partnership Recommended cases for Goal Directed Fluid Therapy

Major Surgery with a 30-day mortality rate of $> 1 \%$

Major surgery with anticipated blood loss of $> 500 \text{ mL}$

Major intra-abdominal surgery

Intermetiated surgery (Major Surgery with a 30-day mortality rate of $> 0.5 \%$) in high-risk patients (age > 80 years, history of LVF, MI, CVA, or peripheral arterial disease)

Patients with ongoing evidence of hypovolemia and/or tissue hypoperfusion (e.g., persistent lactic acidosis)

Unexpected blood loss and/or fluid loss requiring > 2 litres of fluid replacement



Enhanced Recovery After Surgery : ERAS

- Decrease complications
- Early mobility
- Early GI (Gut) function

Early discharge: It takes guts

Enhanced Recovery After Surgery

ERAS - Anesthesia

- Effective analgesia
- Decrease PONV

Goal Directed Fluid Therapy



OUTCOME WITH GDT

LENGTH OF HOSPITAL STAY (LOS) REDUCED BY **3.7 DAYS**

(Kuper M et al BMJ 2011;342:d3016)



การส่งต่อผู้ป่วยให้ทีม ICU

HATRICC : Handoffs & Transitions In Critical Care.

WHAT IS A HANDOFF?



The Patient



The Patient

The ICU Provider

The OR Provider

ทำอย่างไรจะไม่ให้เกิด Adverse Event

การนำส่งผู้ป่วยไปยัง ICU

1. Safe transport

2. Appropriately trained

3. Risk assessment



Handover & Transition In Critical Care

Patient information

Anaesthetic Drugs

Operation details

Care Plan



มหาวิทยาลัยขอนแก่น
www.kku.ac.th

การวางแผนเพื่อดูแลต่อเนื่องใน ICU

การช่วยเหลือด้วย positive pressure ventilation

การดูแลผู้ป่วยที่ยังใส่ท่อช่วยหายใจอย่างเอาใจใส่และสม่ำเสมอ

Pulmonary aspiration care and precaution

การรักษาสารน้ำที่เหมาะสมทั้งชนิดและปริมาณ

การปรับช่วยการทำงานของระบบไหลเวียนเลือด

กรณีที่มีปัญหา AKI อาจได้รับการรักษาด้วยวิธีบำบัดทดแทนไต



การระงับปวดด้วยยา เช่น Opioid ในขนาดและวิธีการที่เหมาะสม

การให้เลือดและส่วนประกอบของเลือดที่เหมาะสม

การให้ยาต้านจุลชีพให้ต่อเนื่องในขนาดและช่วงเวลาที่เหมาะสม

การให้ยาที่ผู้ป่วยเคยได้รับอยู่เดิม ต่อเนื่องจากผู้ป่วยมีข้อบ่งชี้

การให้ nutritional support โดยวิธีที่เหมาะสม

การให้ glycemic control



Intraabdominal hypertension เมื่อมีข้อบ่งชี้/มีพยาธิสภาพที่เกี่ยวข้อง

Damage control surgery หรือ intraabdominal sepsis : 2^o look operation

Ischemia precaution in vascular clamping

Delirium, disorientation monitoring : CAM - ICU

physical therapy

ญาติมีส่วนร่วมในความเข้าใจและให้ความร่วมมือในการดูแลรักษาผู้ป่วย



CONCLUSION

- Principle : Perioperative GDT
- Equipment and goal
 - PAC : DO₂, CI
 - Frank Starling curve
 - Maximize SV : EDM, pulse contour analysis
 - Fluid responsiveness : SVV, PPV, SPV



CONCLUSION

- Controversial mortality benefit
- Significantly decrease morbidities
- Not related with complications
- No added benefit on ERAS protocol





มหาวิทยาลัยขอนแก่น
www.kku.ac.th

ขอบคุณค่ะ