

## Damage control surgery

อาจารย์ผู้บรรยาย อ.นพ.นเรนทร์ โชติรสนิรมิต

เรียบเรียงโดย นพ.ชวัล เดชอัศวิน

อาจารย์ที่ปรึกษา อ.นพ.กรัญชัย ตรีตรง

Damage control surgery (การผ่าตัดเพื่อควบคุมการบาดเจ็บ)

ในผู้ป่วยอุบัติเหตุที่มาจากโรงพยาบาล สาเหตุการเสียชีวิตในช่วงแรก มักเกิดจาก Syndrome of Exsanguination ส่งผลให้เกิด severe metabolic failure และ physiologic derangement ภาวะความดันโลหิตต่ำจากการเสียเลือดทำให้เกิด bloody vicious cycle หรือ trauma triangle of death ได้แก่ hypothermia, acidosis, coagulopathy

ในปี 1993 Dr.Rotondo ได้นิยาม Damage Control และแนวทางการรักษา ประกอบด้วย 4 stages

- Ground 0 = prehospital period > Operation room (rapid transfer)
- Stage 1 = Rapid control hemorrhage and contamination and temporary abdominal closure
- Stage 2 = ICU resuscitation
- Stage 3 = Definitive Operative Management

Ground 0 : Emergency Assessment

เริ่มตั้งแต่ pre-hospital phase โดย early notification to trauma center และ rapid control hemorrhage and early resuscitation

Stage 1 : Damage Control Surgery

จะยึดหลัก immediate control of hemorrhage and contamination เพื่อลดระยะเวลาผ่าตัดให้สั้นที่สุด ประกอบด้วย

1. Damage control laparotomy
2. Damage control thoracotomy
3. Damage control vascular injury
4. Damage control orthopedics
5. Damage control soft tissue injuries

เมื่อพบจุดเลือดออก อาจแก้ปัญหาด้วยวิธีการดังนี้

- Liver : Manual compression, Perihepatic packing
- Spleen : Splenectomy
- Kidney : Packing
- Biliary Tract : Packing or T tube insertion
- Gallbladder : Cholecystectomy
- Heart : tamponade relief, temporary bleeding control, myocardial repair
- Lungs : wedged resection, hilar twist, packing

### Temporary Abdominal Closure

มีจุดมุ่งหมายเพื่อ avoid abdominal compartment syndrome, need to re-operation โดยวิธี tower clip or running suture, Bogota bag, negative pressure dressing

### Stage 2 : ICU Resuscitation

ประเด็นสำคัญคือ Correction of metabolic failure, Monitoring compartment syndrome

Correction of metabolic failure : คือมาตรการป้องกัน hypothermia, acidosis, coagulopathy

1. Central line
2. Warm IV
3. Humidifier on ventilator
4. Bair hugger + External warm lights
5. Prevent insensible heat loss
6. Keep ambient temperature

ควรติดตาม hemoglobin, hematocrit, coagulation, electrolyte เพื่อแก้ไข imbalance status ต่างๆ

### Stage 3 : Definitive operation management

หลังจาก stabilize ผู้ป่วยแล้วและแก้ปัญหา bleeding problem ควรพิจารณา definitive operative management ภายใน 48-72 ชม

### Intraoperative assessment

1. Remove all packing
2. Abdominal toilet
3. Check for previous known injuries and identify missed injuries
4. Repair GI
5. Possible abdominal fascial closure or delayed reconstruction