

การประเมินความดันโลหิตของหลอดเลือดแดง  
 (Mean Arterial Pressure: MAP)  

$$= \frac{DBP + 3SBP}{9}$$

(1) ปริมาณเลือดที่ไหลเวียนในภาวะเลือดจางหรือภาวะช็อกจากหัวใจล้มเหลว

(2) ปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจ CO เลือดที่ออกจากหัวใจต่อหน่วยน้ำหนักที่สัมพันธ์กับน้ำหนัก คือ ปริมาณการไหลเวียนต่อหน่วยน้ำหนัก ปริมาณเลือดออกจากหัวใจสัมพันธ์กับระดับ

(3) ภาวะช็อกของหลอดเลือด หมายถึง MAP ลดลงต่ำกว่าค่าปกติ ทำให้ vascular resistance ↑ และ peripheral vascular resistance ↑

(4) แอริเทอเรียล (pulse pressure) แอริเทอเรียลหลอดเลือดส่วนกลาง (Central venous pressure)

ภาวะช็อกจากการอุดตัน



initial / early stage  
 - เกิดเมื่อ MAP ลดลง < 10 mmHg  
 - อัตราการเต้น RR, HR เร็ว หรือ SBP > 90 mmHg

nonprogressive compensatory stage  
 - เกิดเมื่อ MAP ลดลง 10-15 mmHg  
 - อัตราการเต้น SBP < 90 mmHg tachycardia, urine output ↓

Progressive / noncompensatory stage  
 - เกิดเมื่อ MAP ลดลง > 20 mmHg  
 - อัตราการเต้น SBP < 90 mmHg anuria, metabolic acidosis

refractory / irreversible stage  
 - อัตราการเต้น coma, RR ชีวนิ่งสนิท หรือ pulse falt หรือ bradycardia

ภาวะช็อกจากสาเหตุหัวใจ (cardiogenic shock) เกิดจากผิดปกติที่หัวใจหรือหัวใจล้มเหลว การไหลเวียนของเลือดลดลง → SV และ CO ลดลง → ปริมาณเลือดที่ไหลเวียนต่อหน่วยน้ำหนักน้อยลง → เนื้อเยื่อได้รับเลือดไม่เพียงพอ → เนื้อเยื่อตาย

ภาวะช็อกจากภาวะกระจายของเลือด (Distributive shock) เกิดจาก sympathetic nervous system หลั่งฮอร์โมนที่กระตุ้นหัวใจและหลอดเลือด  
 - ภาวะติดเชื้อ (septic shock)  
 - ภาวะแพ้ (Anaphylactic shock)  
 - ภาวะช็อกจากหลอดเลือด (Neurogenic shock)

ภาวะช็อกจากภาวะอุดตันในหลอดเลือด (obstructive shock) เกิดจากมีการอุดตันของหลอดเลือด  
 (1) tissue pneumothorax  
 (2) cardiac tamponade  
 (3) pulmonary embolism.

วัดความดันโลหิต brachial carotid pulse ใต้คอ  
 SBP < 90 mmHg ภาวะช็อก

- การรักษาภาวะช็อก
- (1) ให้ออกซิเจน
  - (2) ให้ออกซิเจน 100% mask, canular
  - (3) ให้ออกซิเจน 100% mask, canular หรือ colloids
  - (4) ให้ออกซิเจน 100% mask, canular หรือ colloids
  - (5) ให้ออกซิเจน 100% mask, canular หรือ colloids

- การดูแลผู้ป่วยภาวะช็อก
- (1) ภาวะช็อกจากภาวะกระจายของเลือด
  - (2) ภาวะช็อกจากภาวะอุดตัน
  - (3) ภาวะช็อกจากภาวะหัวใจล้มเหลว
  - (4) ภาวะช็อกจากภาวะหลอดเลือด

การประเมินภาวะช็อก