

Type of shock

I Hypovolemic shock : วิกฤตจากการพร่องสารน้ำ
 CVP ลดลง (หน่วยเลือด) < 8 mmHg, (เครื่องช่วยหายใจ) < 12 mmHg. Hb, Hct ↓ (วิกฤตจากการเสียเลือด)
 Hb, Hct ↑ (วิกฤตจากการขาดน้ำ) สาเหตุเกิดจากการ
 เสียเลือด/สารน้ำ ~ 750 - 1,500 ml เกิดภาวะ
 Intravascular volume ลดลง 15% - 25%. ภาวะขาดเลือดจากการ
 ภาวะขาด การอุดตัน กล้ามเนื้อหัวใจขาด หัวใจ Acidosis.
 Hypothermia, Coagulopathy

II Cardiogenic shock : วิกฤตจากสาเหตุของหัวใจ
 CVP ↑ (หน่วยเลือด) > 12 mmHg, (เครื่องช่วยหายใจ) > 15 mmHg. สาเหตุ สาบค้ำค้ำหัวใจล้มเหลว การอุดตัน
 หัวใจชนิดปกติ SVI หรือ CO2 ลดลง หัวใจล้มเหลว / หัว
 ใจที่ล้มเหลว ไปเลี้ยงหัวใจไม่ได้ จึงมีปริมาณน้ำในหลอดเลือด
 9 นพอด กล้ามเนื้อหัวใจทำงานลดลง

III Distributive shock : วิกฤตจากการกระจายของระบบ
 ในหลอดเลือด
 - Septic shock : วิกฤตจากการติดเชื้อ CVP ↓ สาเหตุ
 เกิด Infection ในร่างกาย SIRS; T > 38 °C หรือ < 36 °C
 HR > 90, RR > 20 PaCO2 < 32 NBC > 1,200 หรือ 4,000
 มีมากกว่า 2 อย่าง sepsis BP < 100 bpm (systolic) ▶
 septic shock

- Anaphylactic shock : วิกฤตจากการแพ้
 มีอาการหอบหืด หายใจลำบาก; wheez, stridor, CVP ↓
 เกิดขึ้นรวดเร็ว และคุกคามถึงชีวิต สาเหตุ การได้รับ
 ยาแพ้แพ้ในร่างกาย (เกิด bronchospasm)
 - Neurogenic shock : ภาวะวิกฤตจากระบบประสาทผิดปกติ
 ปกติ หัวใจเต้นช้า, มีแรงบีบตัว CVP ↓ สาเหตุ การได้รับ
 อนุมูลอิสระในเส้นประสาท, ยา เกิด Vasodilatation เกิด
 เลือดส่งมายังหลอดเลือดจาก preload และ CO2 ลด.

IV Obstructive shock : ภาวะวิกฤตจากการอุดตันในอวัยวะ
 ในหลอดเลือด CO2 ↓ และเกิด vasoconstriction
 สาเหตุ - ภาวะอุดตันในปอด เป็นส่วนมาก; tension pneumo
 thorax เกิด O2 sat ↓ crepitus CVP ↑ ผนังหลอดเลือด
 เลือดหน้าอกอุดตันหลอดเลือด; Cardiac tamponade
 Pulse pressure ↓ เลือดหน้าอก CVP ↑ HR ↑;
 pulmonary embolism HR ↑ O2 sat ↓ นานๆ หาย
 เลือด

Shock : มารวข้อ

ภาวะที่เนื้อเยื่อของร่างกายได้รับเลือดไปเลี้ยงไม่เพียงพอ
 หรือจากการขาดสาร O2 เพราะ สาเหตุการไหลเวียนเลือดของร่างกาย
 ไม่เพียงพอ MAP < 60 mmHg. เซลล์เนื้อเยื่อจะสำคัญต่อ
 ชีวิต สูญเสียการทำงาน ▶ คุกคามถึงชีวิต.

Treatment of shock

- การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ควรให้ตั้งแต่
 ง่าย เริ่มแรกของการช็อก เพื่อเพิ่มปริมาณน้ำในหลอดเลือด
 ชนิดสารน้ำ • Crystalloids (เกลือแร่ในหลอดเลือด)
 อย่างเช่น NSS (0.9% NaCl), LRS (อีเลกโทรไลต์)
 • Colloids ▶ โมเลกุลขนาดใหญ่ 5%, 25%
 albumin; dextran (ถูกกำจัดออกจากร่างกาย)
 • blood components ▶ PRC; FFP
- การรักษาด้วยยาที่มีผลต่อหัวใจและหลอดเลือด
 มีผลในการเพิ่ม CO ได้: เพิ่มการบีบตัวของหัวใจ, ความคุมการ
 เต็มของหัวใจ, ลดแรงต้านทางหลอดเลือดหัวใจ, การทำงานของ
 ไรต์หัวใจของหลอดเลือด
- ยากระตุ้นการหดตัวของหลอดเลือด ได้แก่
 alpha-adrenergic receptors 1, 2 beta-adrenergic receptors
 dopamine, norepinephrine, epinephrine, dobutamine
- รักษาแนวปะคับปอดของ การไหลออกซิเจน
 ผ่านทาง mask, cannula เครื่องช่วยหายใจ, การใส่เครื่อง
 ดึงสารออก

การพยาบาล

- scene size-up ▶ initial assessment (เมื่อประเมิน
 Life threatening : A-B-C) ▶ ประเมินสภาพเบื้องต้น
 เกี่ยวกับเลือด (ป้องกัน hemorrhagic shock) ▶ คลื่นไส้
 inrm. ประเมิน ATLS ▶ ประเมินขนาดของ shock ▶ อุณหภูมิ
 CO ▶ hypovolemic shock หอบหืดประสาท (neurogenic shock)
 ▶ Cardiogenic shock หอบหืด; obstructive, anaphylaxis
 shock หอบหืดสูง 100 ครั้ง อุณหภูมิได้รับ O2, สารน้ำ, ยา
 ปฏิสัมพันธ์และการดูแลการรักษ อัดอากและผล Labo ชาติใกล้

Stage of shock

- 1st initial / early stage : MAP < 10 mmHg
 HR และ RR เพิ่มขึ้น Systolic BP > 90 mmHg
 CVP ↓ No Hypertension
- 2nd Nonprogressive / compensation stage : MAP < 10 -
 15 mmHg. BP < 90 mmHg HR และ RR เพิ่มขึ้น Pulse
 Pressure ลดลง Urine output < 30 ml/hr O2 sat < 2% - 5%
 CVP อาจเพิ่มขึ้น/ลดลง การเสียน้ำอย่าง มีอวัยวะ
- 3rd Progressive / noncompensatory stage : MAP < 20 mmHg
 Pulse Pressure แคบลง Capillary refill time > 3 sec
 Uterine Output < 30 ml/hr O2 sat < 5% - 20% PH < 7.35 (acidosis)
 lactic acid ↑ Na+ ↓ ความรู้สึกตัวลดลง มีอาการ ชก/เดิน
 สีซีด ผิวเย็นและชื้น
- 4th Refractory or irreversible : BP < 90 mmHg HR และ RR
 สูงขึ้น ไม่สามารถรับ O2 sat (นิ้วมือ) ไม่รู้สึกตัว มีอาการเขียว
 สีผิวมี Cyanosis

