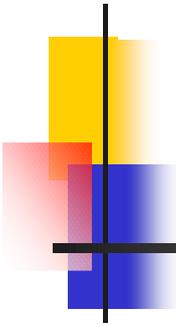


Lo shock

1. Definizione: insufficienza circolatoria caratterizzata da perfusione tissutale inadeguata (=arriva poco sangue ai tessuti, **relativamente alle richieste**)
2. Flusso insufficiente a:
 - a) Portare ossigeno e nutrienti
 - b) Rimuovere cataboliti
3. Conseguenza: disfunzione cellulare → morte
4. Principi di terapia:
 - a) Terapia della condizione che ha causato lo shock
 - b) Terapia delle alterazioni fisiopatologiche dello shock ("sintomatica")
5. Classificazione fisiopatologica:
 1. Ipovolemico: (↓ volume intravascolare: emorragie, diarrea, vomito, sudorazione, versamenti sierosi, ematomi)
 2. Cardiogeno: insufficienza di pompa (aritmie, versamento pericardico, disfunzioni valvolari, infarto massivo, ecc.)
 3. Ostruttivo: embolia polmonare massiva, ostruzione vena cava, mixomi cardiaci, pneumotorace iperteso, ecc.
 4. Distributivo, o periferico, o vasculogenico: distribuzione anormale del volume ematico (sepsi, anafilassi, shock neurogeno ← sincope vasovagale)
6. Classificazione eziologica:
 1. Emorragico
 2. Cardiaco (cardiogenico + ostruttivo)
 3. Settico
 4. Neurogeno
 5. Anafilattico



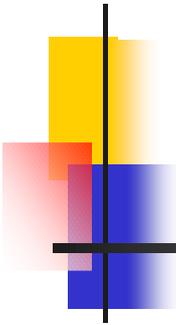
Diagnosi

■ **Sospettare shock se:**

- Ipotensione: PAS < 90 mm Hg = ipotensione (ipertesi: anche valori superiori)
- Cambiamenti ortostatici dei segni vitali: PA e FC in clinostatismo e seduti (con gambe penzoloni dal letto); se PA e FC sdraiati=seduti, ripetere in piedi. Attendere almeno 3 minuti fra misurazioni!!!
PA ↓ 10-20 mmG + FC ↑ > 15 BPM → deplezione volume intravascolare. ↑ FC senza ↓ PA: ipovolemia lieve. ↓ PA senza aumento FC: sospettare neuropatia (diabete) o betabloccanti (altri farmaci).
- Tachicardia (anche a riposo in clinostatismo)
- Segni adrenergici: agitazione, ansietà, sudorazione (come in ipoglicemia)
- Confusione mentale (come in ipoglicemia): anche agitazione, letargia o coma.
- Ipoperfusione periferica: arti freddi, pallidi; polsi piccoli, poco palpabili; livedo reticularis.

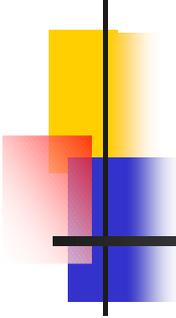
■ **Determinare gravità shock:**

- Shock lieve: stato mentale non alterato, flusso urinario normale, ipoperfusione tess. non primari (cute, muscolo, ossa)
- Shock moderato: ipoperfusione organi importanti MA non cuore o cervello (reni, polmoni, intestino, fegato...). Oliguria + acidosi presenti, ma sensorio intatto
- Shock grave: perfusione inadeguata cervello e/o cuore. Vasocostrizione generalizzata, oliguria, acidosi, ECG alterato, alterazioni mentali, ecc.



Terapia iniziale (aspecifica) dello shock

- Posizionare il paziente:
 - Supino, lieve Trendelemburg, coperta!
- Ossigenare:
 - Aprire o mantenere via aerea
 - Emogasanalisi
 - Ossigeno 5-10 L/min
- Fermare eventuali emorragie visibili (compressione manuale)
- Ottenere accesso endovenoso:
 - Shock ipovolemico: 2 agocannula 16G o maggiore. Se necessario: accesso chirurgico alla safena. Prelievo per emocromo, elettroliti, funzione renale, coagulazione ed emogruppo.
 - Shock cardiogeno: 1 o 2 agocannula 18G. Esami come sopra, + enzimi cardiaci.
 - Causa ignota: 1 agocannula 16G, esami come sopra.
- Fluidi IV: Ringer lattato o altri, secondo causa
- Correggere acidosi metabolica (tenere pronte fiale di bicarbonato)
- Monitorizzazione pressoria e cardiovascolare; ECG a 12 derivazioni.
- Cateterismo urinario (esame urine + controllo diuresi; segnare ora inserzione)
- Cercare causa di shock per terapia specifica!



Terapia specifica

- Shock emorragico:
 - Fluidi da infondere: cristalloidi (Ringer lattato, reidratante elettrolitica, salina, ecc.), colloidi (Sangue intero, emazie concentrate, plasma, Emagel e simili).
 - Inizialmente: Ringer lattato o altro cristalloide, 1-3 L rapidamente (in attesa del sangue); chiedere 4 sacche di emazie concentrate (o sangue intero se disponibile)
 - Monitorare PA, FC (ogni 15 min) e diuresi. **SEGNARE TUTTI I LIQUIDI SOMMINISTRATI** (numerare i flaconi, ora di inizio e fine).
 - Chiamare anestesista. Utile uso di moduli specifici per segnare progresso orario della terapia.
- Shock da embolia polmonare massiva:
 - Sintomi: dolore pleuritico, tosse, dispnea, ansia
 - Segni ECG: incostanti.
 - Ipossia **RESISTENTE** a somm. di O₂.
- Shock settico:
 - Fluidi IV
 - Dopamina IV
 - Antibiotici empirici (cefalosporina III, ampicillina + aminoglicoside, ecc.) o specifici se possibile
 - Terapia chirurgica se ascesso o altre indicazioni
 - Eparina se coagulazione intravascolare disseminata