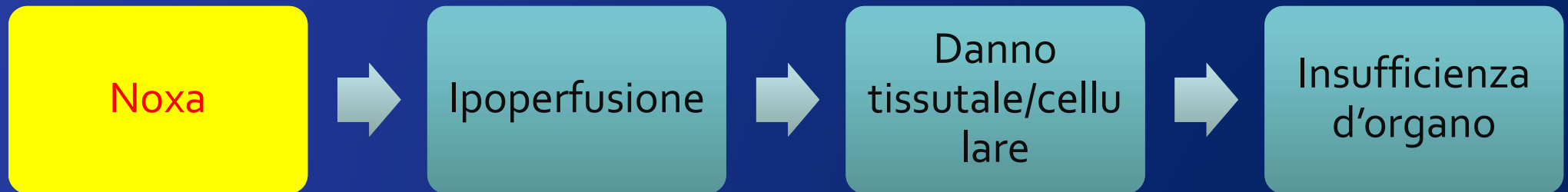


SHOCK CARDIOGENO

Stefano Simonini
Cardiologia NOCSAE

DEFINIZIONE

Sindrome caratterizzata da un disturbo acuto generalizzato della circolazione con ipoperfusione e disfunzione severa di organi critici



Classificazione

- Ipovolemico
 - Cardiogeno
 - Ostruttivo
 - Distributivo
-
- Forme ipodinamiche (fredde)
"bassa portata"
- Forma iperdinamica (calda)
"alta portata"

Classificazione eziologica

S. IPOVOLEMICO

Emorragico

Sanguinamento GI

Traumi

Emorragie interne

Non emorragico

Perdite GI (vomito, diarrea)

Perdite renali (diabete insipido, diuresi osmotica)

Ustioni estese

Pancreatiti

S. CARDIOGENO

Deficit contrattilità

IMA, cardiomiopatie

Aritimie

Tachiaritmie, bradiaritmie

Deficit valvolari

Insuff. aortica, insuff. mitralica

Classificazione eziologica

S. OSTRUTTIVO

Ostacolato riempim. ventricolare

Stenosi mitralica
Trombo atriale
Tamponamento cardiaco
Pericardite costrittiva

Ostacolato deflusso ventricolare

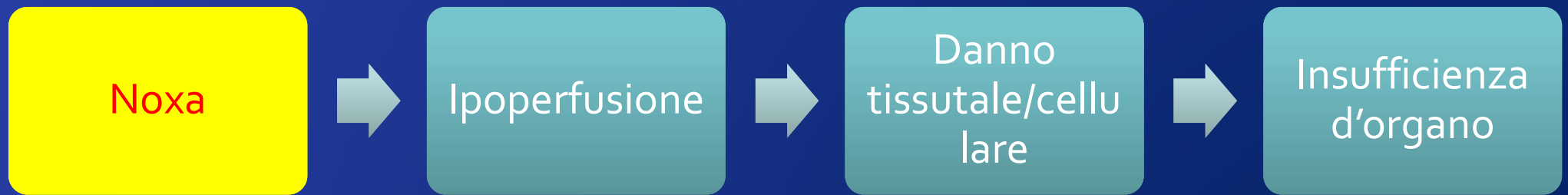
Stenosi aortica
Embolia polmonare massiva

S. DISTRIBUTIVO

Settico

Anafilattico

Fisiopatologia



Fisiopatologia

Pressione di perfusione d'organo

La pressione di perfusione d'organo dipende dalla **pressione arteriosa sistemica**, dalla **gittata cardiaca** e dalle **resistenze vascolari sistemiche**

$$PA = GC \times R$$

Shock a bassa portata

$$\downarrow \text{PA} = \downarrow \text{GC} \times \text{R}$$

Ipotensione secondaria a riduzione della
Gittata Cardiaca

Fisiopatologia

Shock ad alta portata

$$\downarrow PA = GC \times R \downarrow$$

Ipotensione secondaria a riduzione delle
Resistenze vascolari sistemiche.

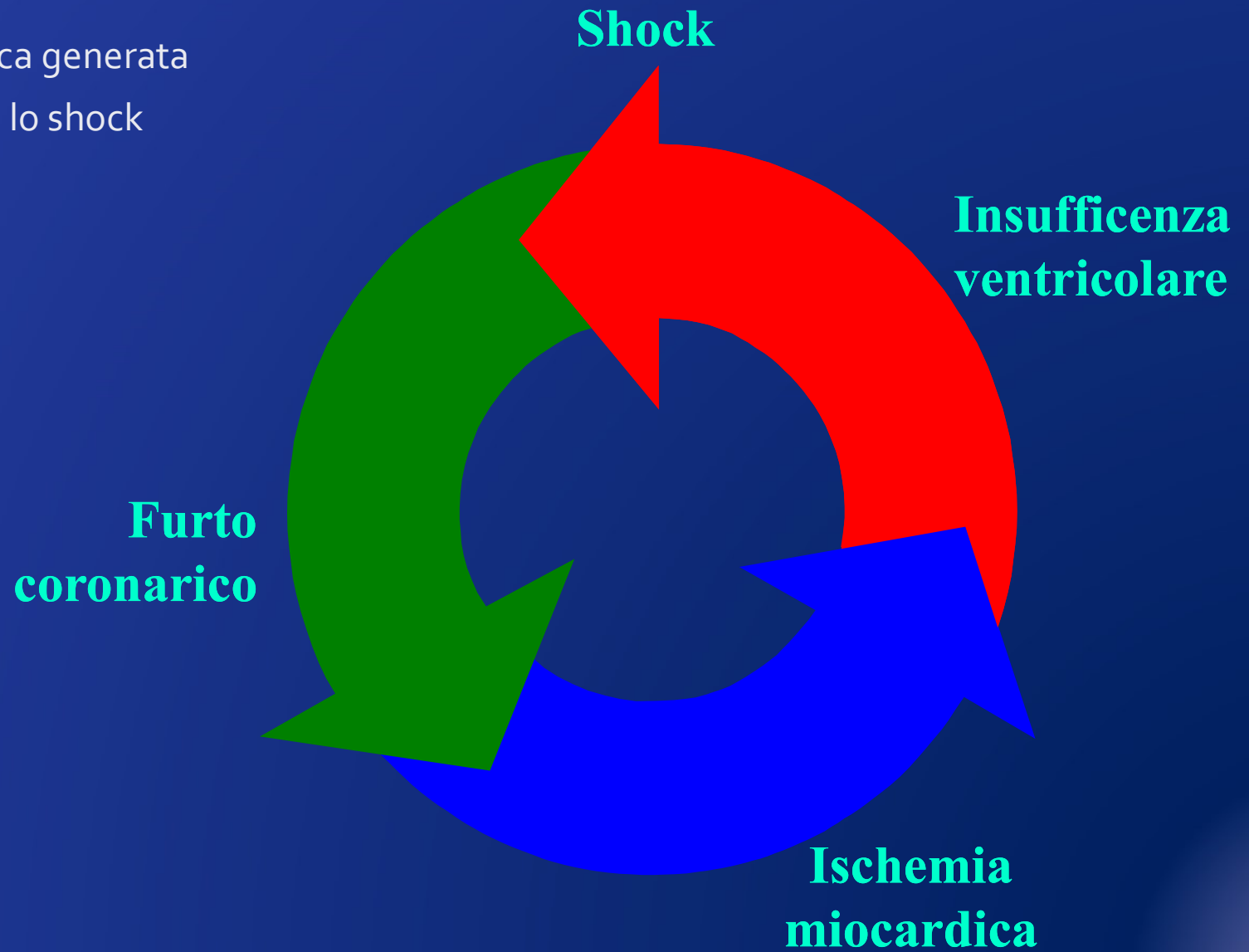
Quadro clinico

Il quadro clinico dipende essenzialmente dalla insufficienza dei tre organi vitali principalmente colpiti dallo shock:

Cuore, Rene, Cervello

Cuore

L'insufficienza cardiaca generata dallo shock perpetua lo shock



Sintomi e Segni cardiologici

- Tachicardia
- Bradicardia
- Polso filiforme
- Disritmie
- Angina
- Dispnea
- Edema polmonare
- Ipossiemia e Cianosi
- Soffi valvolari
- Toni crdiaci ipofonici
- Alterazioni elettrocardiografiche

Cervello

Il cervello è in grado di mantenere una **autoregolazione**
della perfusione fino a valori di

PA = 70-80 mmHg.

Sintomatologia neurologica

E' caratterizzata dal progressivo **obnubilamento del sensorio**, dal semplice torpore fino al coma.

Rene

Anche il rene ha una certa capacità di **autoregolazione**, fallita la quale si riduce fino a bloccarsi la filtrazione glomerulare.

La **Oliguria** è il sintomo renale più comune nello shock

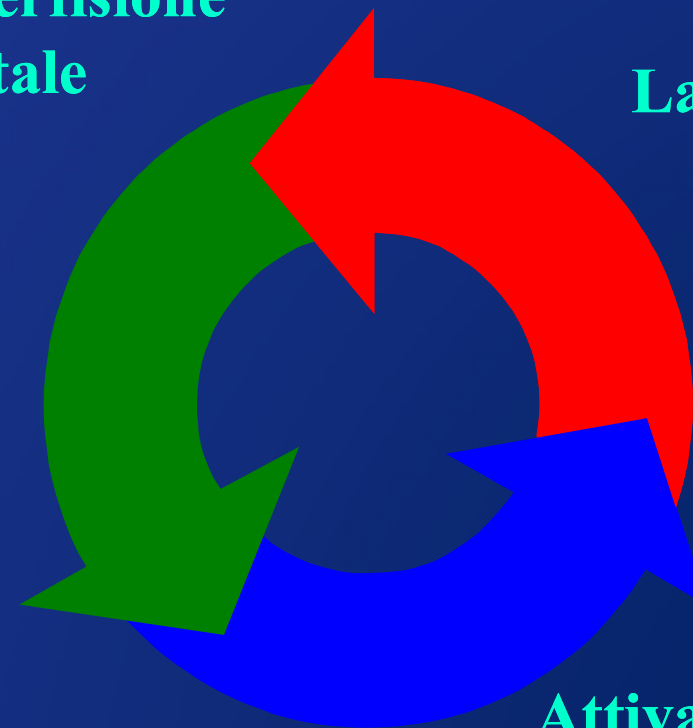
Quadro clinico

Acidosi Metabolica

Il quadro iniziale è quello di una acidosi prevalentemente metabolica, ma

**Ipoperfusione
tissutale**

Lattoacidemia



**Attivazione
metabolismo
anaerobio**

Acidosi mista

...Con il progredire della
sindrome subentra una acidosi di
tipo misto plurifattoriale.

Met. anaerobio

**Insuff.
respiratoria**



**Insuff.
epatica**

**Insuff
renale**

Shock a bassa portata

quadro clinico generale

- Cute fredda
- Polso filiforme
- Ipotensione arteriosa
- PA differenziale ridotta
- Sintomi neurologici

Shock ad alta portata

quadro clinico generale

- Cute calda
- Polsi pieni
- Ipotensione arteriosa (meno marcata)
- PA differenziale aumentata
- PA diastolica ridotta (più della sistolica)

Principi terapeutici

- 1. Protezione delle vie aeree**
- 2. Incrementare il trasporto di ossigeno / ridurre il consumo di O₂**
- 3. Sostegno della circolazione**
- 4. Identificare e trattare le condizioni precipitanti**

Principi terapeutici

1. Protezione delle vie aeree =

Intubazione e ventilazione meccanica

In presenza di **obnubilamento del sensorio** esiste un reale rischio di **inalazione di materiale gastrico** con conseguente **polmonite chimica.**

In questi casi la **intubazione tracheale** deve essere effettuata **in elezione** anche qualora non vi sia ancora un distress respiratorio marcato.

2. Incrementare il trasporto di ossigeno=

Intubazione e ventilazione meccanica

In presenza di ipossia e acidosi viene richiesto un **elevatissimo lavoro da parte dei muscoli respiratori** con conseguente elevata richiesta di ossigeno da parte degli stessi. Per la scarsità di ossigeno anche i muscoli respiratori attiveranno il **metabolismo anaerobio** con aggravamento della lattacidemia e il loro progressivo **esaurimento**.

Principi terapeutici

3. Sostegno della circolazione

- **Riempimento volemico** (colloidi, cristalloidi)
- Farmaci **inotropi positivi**
- Farmaci **vasocostrittori**

NB. : non ha senso "spingere" un cuore a sostenere un circolo vuoto