

Campo Imperatore, 26 ottobre 2010

# 4° Corso Nazionale di Medicina d'Emergenza ad alto rischio in ambiente alpino e ipogeo



## **LA GESTIONE DELLE VIE AEREE IN AMBIENTE IMPERVIO**

Lorenzo Introzzi - SASL



# SOCCORSI SANITARI EXTRAOSPEDALIERI

## OBIETTIVI...

- **Assicurare** al paziente, nel minor tempo possibile, un **trattamento qualificato** sul luogo dell'evento
- **Stabilizzare**, per quanto possibile, il paziente
- **Trasportare** il paziente nell'**ospedale idoneo**



# SOCCORSI SANITARI EXTRAOSPEDALIERI

## ...GESTIONE

Scelta della strategia correlata a:

- **Condizioni ambiente** extraH (luce, °T, accesso, logistica)
- **Competenze** degli operatori del soccorso
- **Risorse disponibili** (strutture di ricovero, *Trauma Cente*)



**LA SCENA E' SICURA ?**

**SÌ**

**VALUTAZIONE  
PRIMARIA**

**NO**

**Rendere sicura  
la scena**



# VALUTAZIONE PRIMARIA

## I 3 BUONI PRINCIPI

1. L'A-B-C viene sempre eseguito nell' ordine: **non invertire la sequenza!!!**
2. **Valutazione e trattamento** sono **contestuali**
3. Se la situazione peggiora, **torna all'inizio (A)** e ricomincia



# VALUTAZIONE PRIMARIA

## **A: Airways & cervical spine**

Pervietà delle vie aeree e protezione del rachide cervicale

## **B: Breathing**

Valutazione del respiro e ventilazione



## A: Airways

# L'ASFISSIA UCCIDE IN POCHI MINUTI !

- Verificare la pervietà delle vie aeree e identificare le situazioni cliniche “a rischio”
- Riconoscere segni e sintomi di ostruzione delle vie aeree
- Descrivere le tecniche per ottenere e mantenere la pervietà delle vie aeree



## A: Airways

# PERVIETA' DELLE VIE AEREE... ...E SITUAZIONI "A RISCHIO"

- Il paziente è vigile ed orientato ?
- Il paziente parla normalmente ?
- Vi sono evidenze di trauma cranico o del collo ?
- Avete valutato e rivalutato il paziente per individuare eventuali segni di deterioramento ?



## A: Airways

# ...SEGNI E SINTOMI DI COMPROMISSIONE “A”

- Alterazioni della voce / mal di gola
- Respiro rumoroso (russante e/o stridore)
- Presenza di corpi estranei
- Sangue, secrezioni, vomito
- Segni di inalazione nell'ustionato

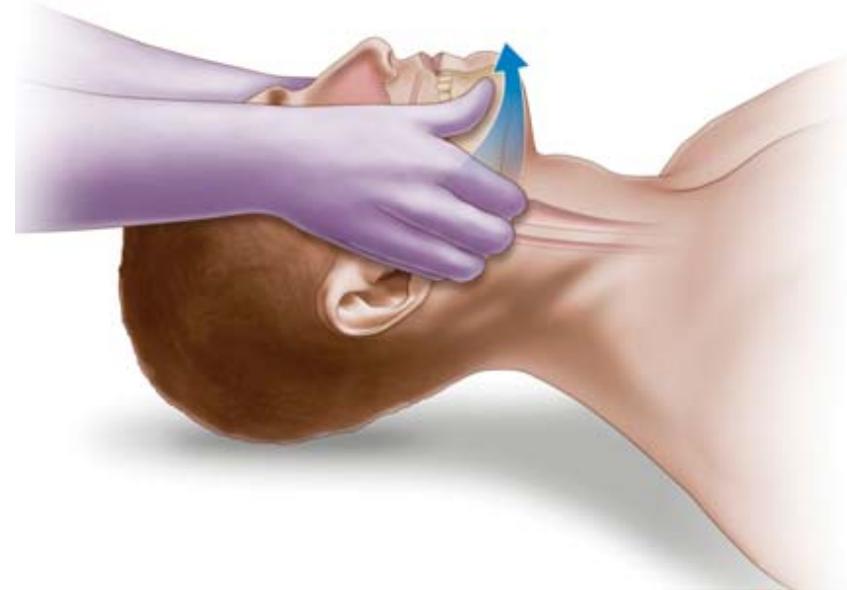


## A: Airways

# TECNICHE DI BASE



Iperestensione del capo



Sublussazione della mandibola

- Esplorazione del cavo orale e rimozione { solido con pinze  
liquido con aspiratore



## A: Airways

# PRESIDI AGGIUNTIVI CANNULA OROFARINGEA

- Idonea nel pz. incosciente
- Formata da 3 parti: parte curva, parte retta e flangia
- Disponibili  $\neq$  misure (cannula di misura corretta!)
- Scelta della misura e tecnica di inserimento
- Rischi: nel pz. reattivo può essere “respinta” o  $\rightarrow$  vomito



1



2



3





## A: Airways

# CANNULA NASOFARINGEA

- Stesse funzioni della cannula di Guedel (< stimolo al vomito)
- Meglio tollerata, idonea anche in pz con reattività in parte +
- Utile per: trisma, trauma bocca e mandibola, *presidio-ponte*
- Disponibili ≠ calibri (pz adulti 6-7 mm)
- Tecnica di inserimento semplice, minimo training
- Rischi: sanguinamento mucosa nasale; nel TC dislocazione





## A: Airways

# TUBO ENDO-TRACHEALE (TET)

- Garantisce via aerea adeguata e definitiva:
  - tubo cuffiato, verificato e fissato !!!
  - corretta ossigenazione e ventilazione !



Possono esservi tuttavia dei **limiti**

- IOT difficile / fallita o tempi lunghi
- Posizione / localizzazione del pz.
- Scarsa esperienza del medico / IP



# INTUBAZIONE E VENTILAZIONE D'EMERGENZA SUL POSTO

*A. Thomas, G. Rammlmair, U. Wiget*  
**1998**

Scopo principale è l'ossigenazione dell'infortunato,  
non l'intubazione a tutti i costi



***Tre livelli di difficoltà nell'intubazione  
d'emergenza sul posto***





# Livello 1

Intubazione di un infortunato in **coma profondo senza anestesia o induzione di rilassamento muscolare (ACC)**

- I medici di elisoccorso (S.A.) ed il personale di soccorso qualificato ( come i paramedici?), devono conoscere queste manovre.



## Livello 2

Anestesia (RSI), intubazione e ventilazione di un pz. **co** **respiro spontaneo allo scopo di migliorare le funzioni** respiratorie e/o circolatorie danneggiate (rischio di ipossia e aspirazione)

- Medici o IP con esperienza anestesiologicala
- **Se la pratica anestesiologicala scarseggia, è meglio trattare le vie aeree affidandosi a cannule oro/nasofaringee e somministrare l'O<sub>2</sub> tramite maschera facciale o ventilazione assistita con BMV + reservoir**
- Fondamentale il monitoraggio (SpO<sub>2</sub>, EtCO<sub>2</sub>)



## Livello 3

L'**inevitabile**, difficile intubazione con anestesia in situazioni disperate (p.es. incidente con intrappolamento, forte dolore e/o imminente perdita di coscienza)

- In queste situazioni anche il più esperto specialista in emergenza può raggiungere i suoi limiti



## A: Airways

# PRESIDI EXTRA GLOTTICI (PEG)





## **B: Breathing**

# **L'IPOSSIA PEGGIORA IL DANNO PRIMARIO**

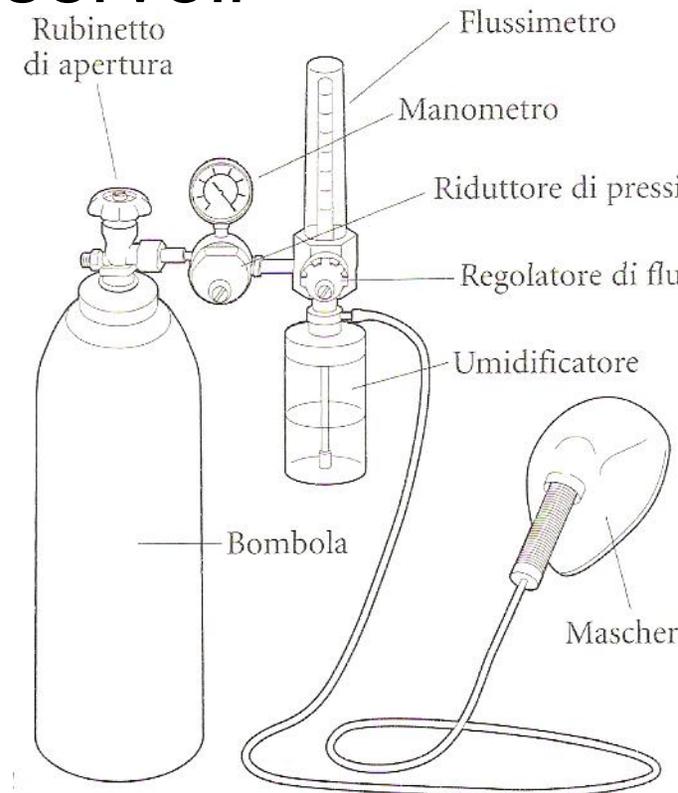
- Garantire una ossigenazione adeguata
- Identificare i pazienti con alterazioni del respiro
- Garantire una ventilazione adeguata in tutte le fasi del trattamento delle vie aeree



## B: Breathing

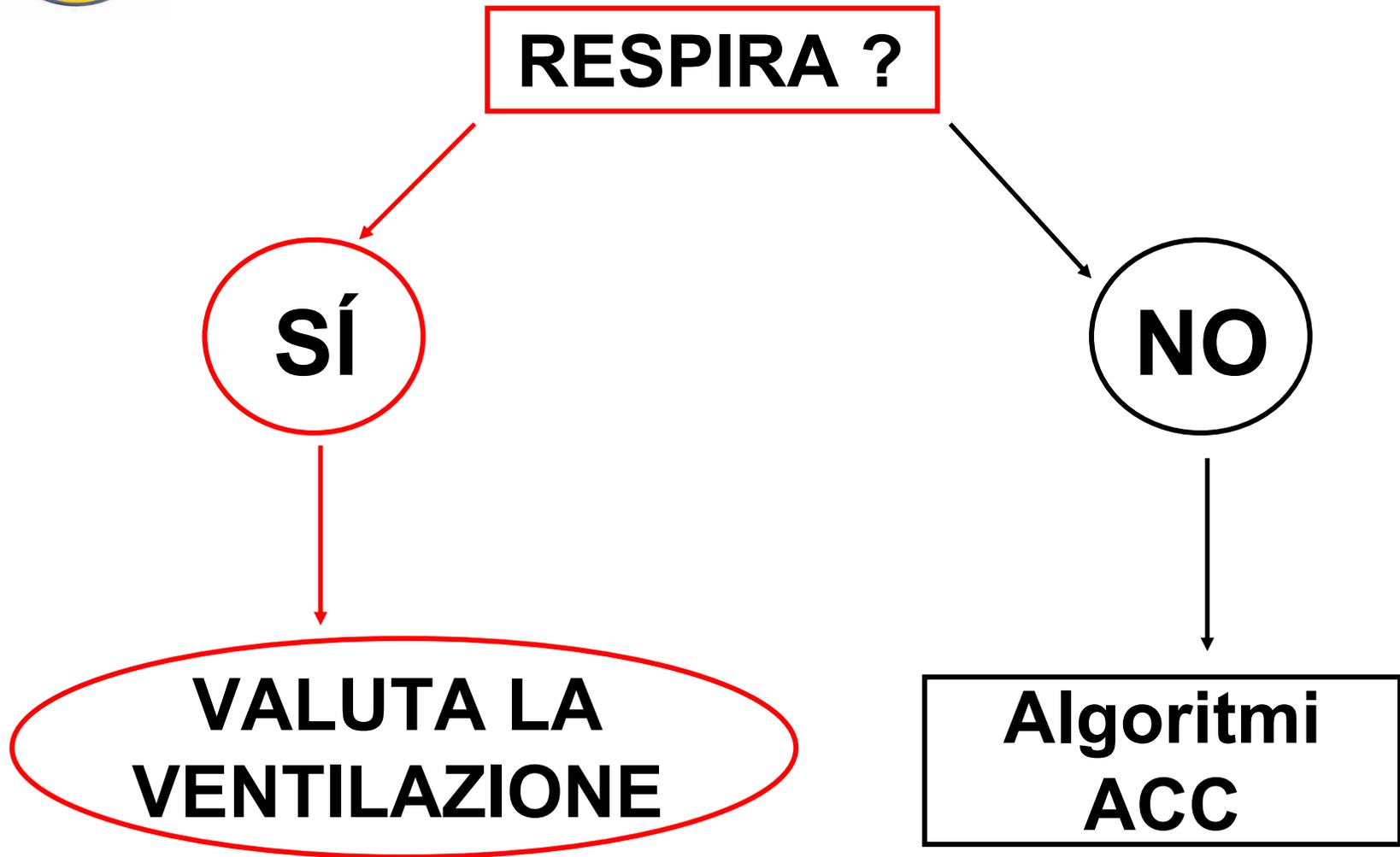
# OSSIGENAZIONE ADEGUATA

- Sempre ossigeno alla massima concentrazione
- Sempre con mascherina + reservoir
- Sempre a 12-15 litri / minuto





## B: Breathing





## B: Breathing

# VALUTAZIONE ALTERAZIONI DEL RESPIRO

- **Osservo:** eupnoico ? dispnoico ? asimmetria ?
- **Palpo:** enfisema sottocutaneo ? dolore ?
- **Ascolto:** flusso respiratorio ? rumori ventilatori ?
- **Conto:** frequenza respiratoria (<10 o >29/min)
- **Saturimetria:** < 90% segno di allarme



## B: Breathing

# VALUTAZIONE ADEGUATA VENTILAZIONE

- Segni cutanei: cianosi (se Hb ridotta  $> 5$  g/dl)
- Segni cardiocircolatori:  $\uparrow$  FC,  $\uparrow$  PA,  $\uparrow$  PAP
- Segni neurologici: alterazioni del sensorio ( $\uparrow$  o  $\downarrow$ )

## MONITORAGGIO STRUMENTALE

- Saturimetria
- Capnometria





## B: Breathing

# TECNICHE DI BASE PER LA VENTILAZIONE

- Ventilazione bocca-bocca
- Ventilazione bocca-naso
- Ventilazione bocca-maschera
- Ventilazione con pallone Ambu<sup>®</sup> e maschera facciale





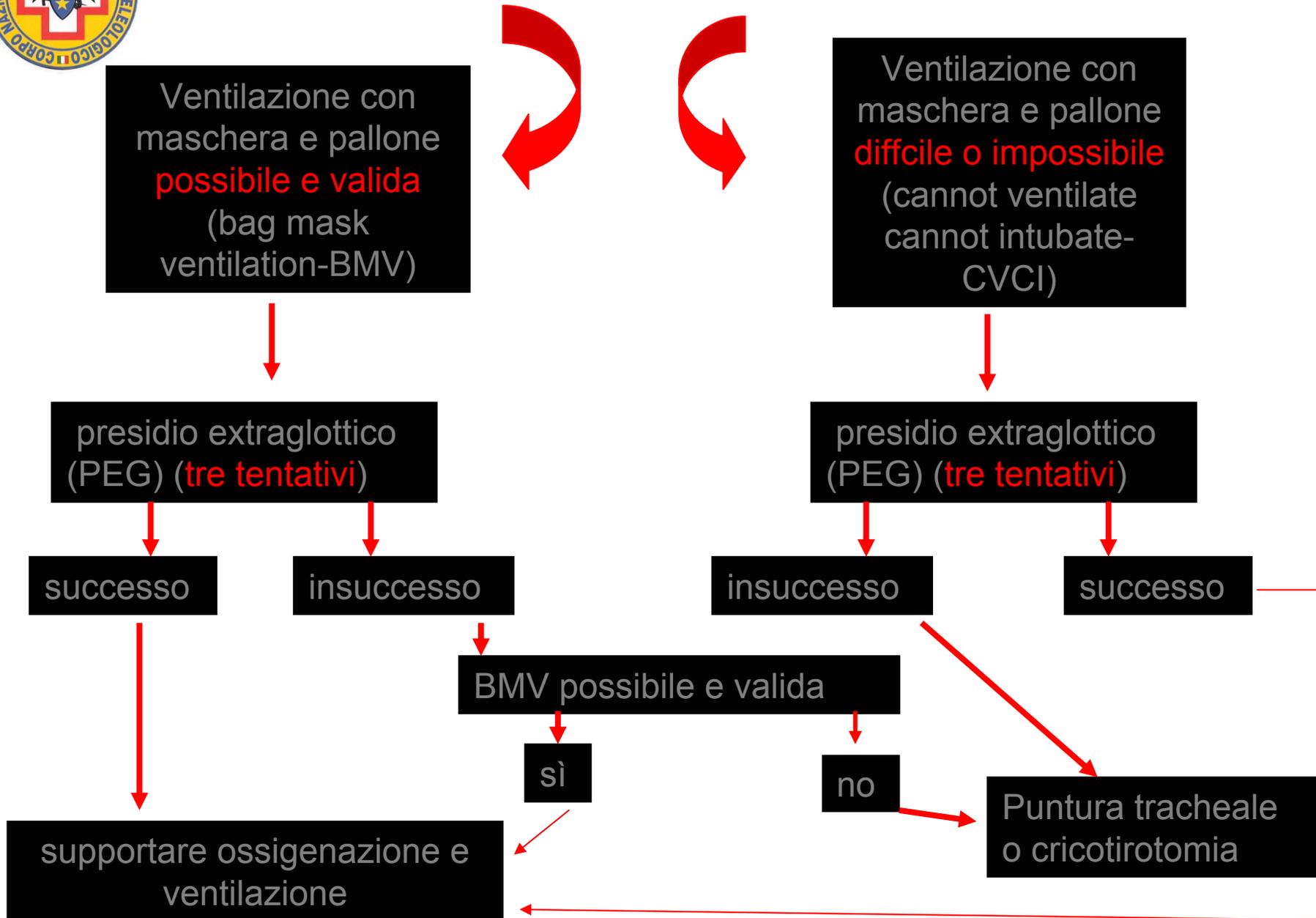
## A & B: Airways & Breathing

# CONCLUSIONI: REGOLE GENERALI PER GVA IN AMBIENTE IMPERVIO

- La **pervietà** delle vie aeree non è un fine, ma un **mezzo**
- GVA **non** significa necessariamente **IOT**
- Un **algoritmo** per GVA in emergenza è fondamentale
- Un **piano alternativo** è sempre richiesto
- Dopo aver assicurato la pervietà delle vie aeree, è essenziale la **buona ventilazione**

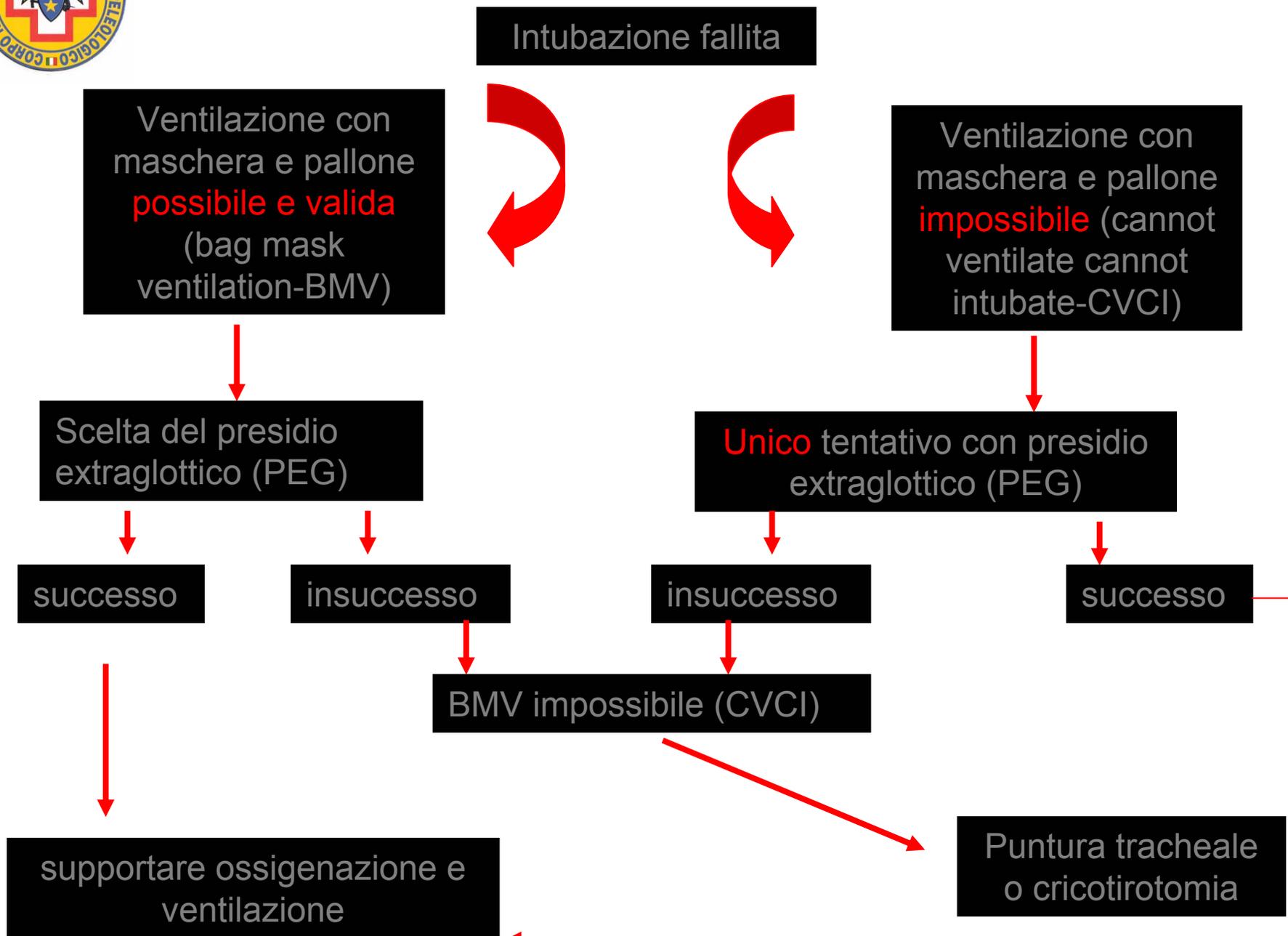


# OPERATORE NON ESPERTO





# OPERATORE ESPERTO





?

**...e dopo la TEORIA, spazio alla PRATICA...**

