

# Trauma: Évaluation initiale

Patrick Limoges, m.d.  
Anesthésiologiste  
Hôpital Sacré-Coeur de  
Montréal





DATE \_\_\_\_\_



DATE







DATE







DATE

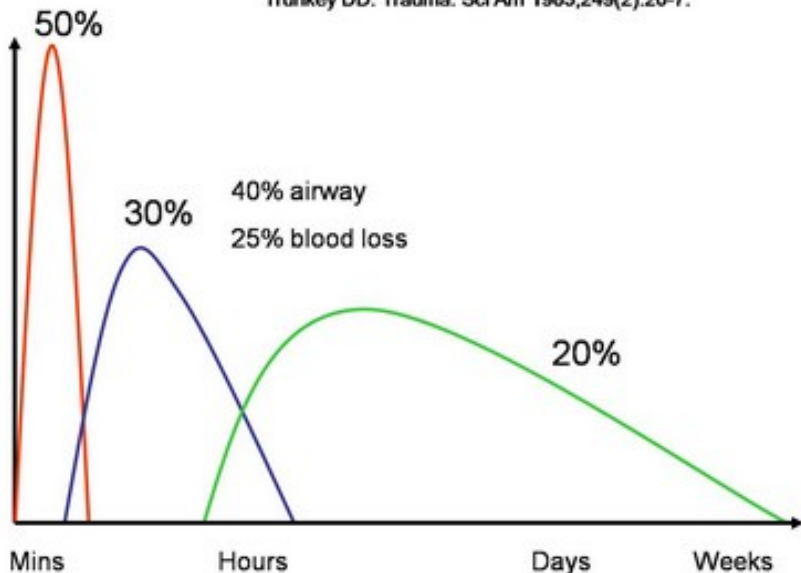
## *ATLS: les débuts*

» When I can provide better care in the field with limited resources that what my children and I received at the primary care facility - there is something wrong with the system and the system has to be changed »

- James Styner, m.d. 1977

# Trimodal Distribution of Death

Trunkey DD. Trauma. Sci Am 1983;249(2):20-7.





# Décès: *distribution trimodale*

» Immédiat: qq minutes

- Arrêt respiratoire / cardiaque
- Lésion très sévères Airway, CVS, Neuro

» Précoce: qq heures

- « Golden Hour »

» Tardif: plusieurs jours

- Complication de sepsis, MOF



## « *Golden Hour* »

- » PAS une période fixe de 60 minutes
- » Emphase sur URGENCE du traitement
- » Fenêtre d'opportunités



# *ATLS: concepts sous-jacents*

- » 1) Triage: plus grande menace vitale
- » 2) Absence de Dx  $\neq$  Absence de Tx
- » 3) Hx détaillée pas nécessaire initiale

# Évaluation Primaire

The background of the slide is a light gray and white pattern. It features a large, semi-transparent clapperboard at the top left, a director's chair on the right side with the word 'DIRECTOR' on its backrest, and a traffic cone in the lower right quadrant. The overall aesthetic is clean and professional, suggesting a cinematic or production theme.

- » A) Airway et C-spine
- » B) Breathing (O<sub>2</sub> et CO<sub>2</sub>)
- » C) Circulation et Contrôle hémorragie
- » D) Disability (neuro)
- » E) Exposition / Environnement

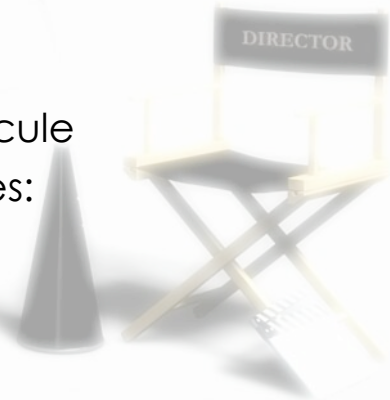
# Évaluation Primaire

- » Évaluation et traitement simultanés
- » Présentation séquentielle, mais réalisation simultanée



## A) Airway + C-Spine

- » GCS  $\leq$  8, mvts sans buts (nonpurposeful)
- » Assumer atteinte c-spine chez tout polytrauma, srt si
  - Conscience altérée
  - Impact fermé  $\geq$  clavicule
- » Si immobilisations retirées:
  - Stabilisation en ligne



# C-Spine



» Cliniquement normale si:

- Alerte et orienté
- Pas trauma crânien
- Pas drogues / Alcool
- Pas douleur au cou
- Pas de Sx neurologiques
- Pas de lésion « distrayante »
- Examen N:
  - » Pas de déformation, ecchymose, sensibilité
  - » Mouvements actifs sans limitation



## B) Breathing

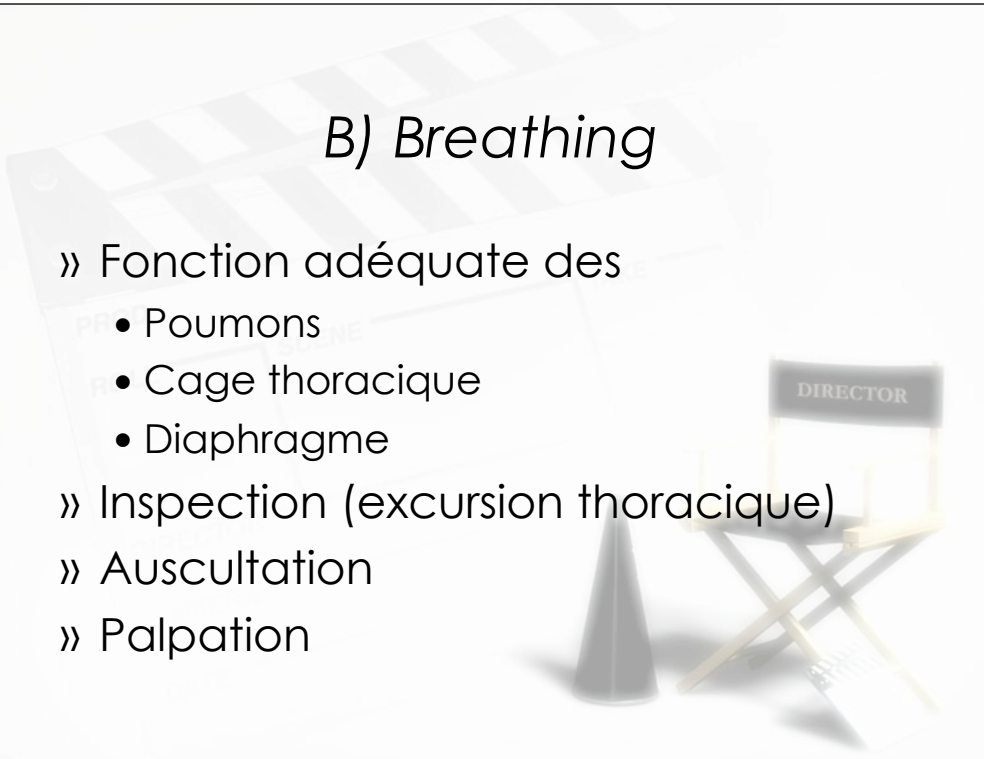
» Fonction adéquate des

- Poumons
- Cage thoracique
- Diaphragme

» Inspection (excursion thoracique)

» Auscultation


» Palpation





B)

» Lésions compromettant vie:

- Pneumothorax sous-tension
  - Pneumothorax ouvert
  - Hémothorax massif
  - # côtes avec contusion pulm.
- 

## C) Circulation

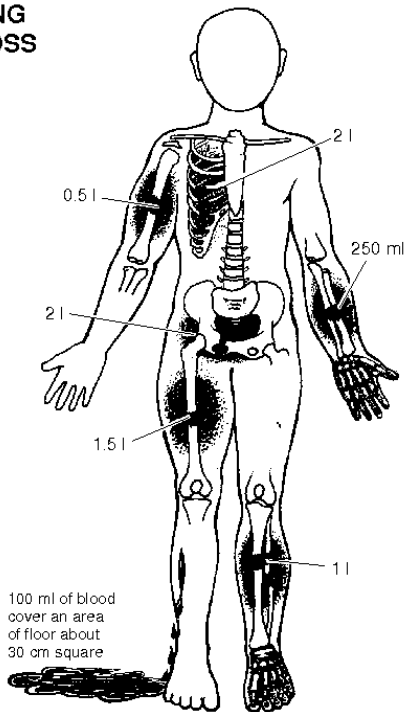
- » Hypotension = Hypovolémie (ad preuve du contraire)
- » Sites de saignement: P.L.A.C.E.S.
  - P = Pelvis
  - L = Limbs (os longs)
  - A = Abdomen
  - C = Chest
  - E = External
  - S = Scalp



## ESTIMATING BLOOD LOSS



the volume  
of your fist  
is about  
500 ml



DIRECTOR

C)

» C comme...

- C ompression sites de saignement
- C orriger hypovolémie et SV
- C ROSS-MATCH / CULOTS
- C hirugie?



C)

» Réponse à réanimation

- Répondants
- Répondants temporaires
- Non-répondants

» Se méfier

- Enfants, personnes âgées, femmes enceintes, athlètes



## D) Disability (neuro)

- » GCS / AVPU
- » Pupilles
- » Signes latéralisateurs
- » Niveau atteinte spinale
  
- » ↓ conscience p<sup>h</sup> 2aire:
  - A) hypoxie                      B) Hypoventilation
  - C) hypoperfusion      D) Direct trauma, Drugs
  - E) EtOH, hypoglycémie



The background of the slide features a faded, semi-transparent image of a film set. At the top is a clapperboard with diagonal black and white stripes and the word 'TAKE' visible. Below it is a director's chair with a black seat and backrest, and the word 'DIRECTOR' printed on the backrest. In the foreground, a black traffic cone is visible. The overall aesthetic is that of a cinematic or production environment.

D)

» GCS (3 - 15)

- Yeux (1 - 4)
- Verbal (1 - 5)
- Moteur (1 - 6)

» Réponse motrice = prédictif outcome

» ÉVITER LÉSIONS SECONDAIRES

## *E) Exposition / Environnement*

» Déshabiller TEMPORAIREMENT

» Examen sommaire rapide

» ÉVITER HYPOTHERMIE

- « ...the patient's body temperature is more important than the comfort of the health-care providers... »



# Compléments à examen primaire

- » S.V., ECG, SpO<sub>2</sub>, EtCO<sub>2</sub>, T°
- » Gaz artériel
- » Sonde gastrique
  - C.I.
- » Sonde urinaire
  - C.I.



» # base du crâne:

- Ecchymoses périorbitaires (Raccoon eyes)
- Ecchymoses rétro-auriculaires (Battle sign)
- Rhinorrhée de LCR
- Otorrhée de LCR
- Dysfct du VII et/ou VIII



## » Rupture urètre?

- Incapacité à uriner
- # bassin
- Sang au méat
- Hématome scrotal
- Ecchymoses périnéales
- Prostate 'flottante' ou 'high riding'



# Compléments d'info

## » Examens radiologiques

- AP bassin
- AP poumon

## » Considérer transfert?



# Évaluation Secondaire

» Seulement après:

- Examen primaire complété
- Réanimation établie
- Stabilisation des fonctions vitales





# Éval. 2aire

» Hx rapide (AMPLE)

- A llergies
- M édicaments
- P ast illnesses / P regnancy
- L ast meal
- E vénements / Environment



# Éval. 2aire

» Mécanisme du trauma:

- Pénétrant ou fermé
- Vitesse, Force associée
- Lésions thermiques
- Environnement dangereux
- Etc...



# Éval. 2aire

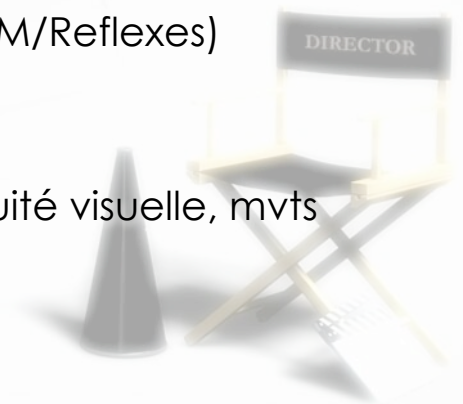
- » De la tête aux pieds
- » Doigts et tubes dans tout les orifices...
- » Examen neuro complet
- » Tests diagnostiques
- » Réévaluation fréquente



# Éval. 2aire

## » 2.1. Tête:

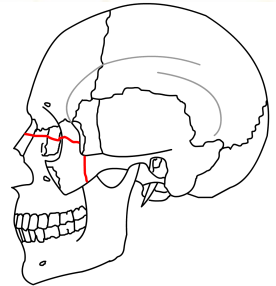
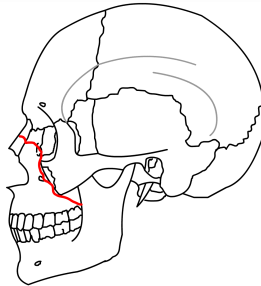
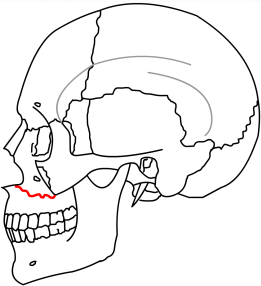
- GCS
- Examen neuro (S/M/Reflexes)
- Scalp et crâne
- Oreilles
- Yeux (pupilles, acuité visuelle, mvts oculaires)



# Éval. 2aire

## » 2.2. Maxillo-facial:

- Obstruction/saignement (1aire)
- # lame criblée
- # Lefort



# Éval. 2aire

## » 2.3. C-Spine et cou:

- Trauma tête / maxillofacial = Force importante
- Présumer atteinte cervicale
- Absence de Sx neuro N'EXCLU PAS atteinte cervicale

## » Autres structures d'intérêt:

- Trachée
- Oesophage
- Vaisseaux



# Éval. 2aire

## » 2.3. Cou:

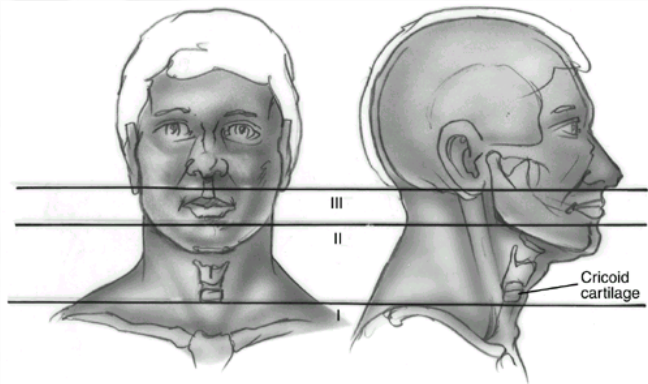


FIG. 73-8. Horizontal entry zones of the neck for penetrating injuries to the neck. (Modified from Jurkovich GJ. The neck. In: Early care of the injured patient. Moore EE, ed. Toronto: BC Becker, 1990:126.)



# Éval. 2aire

» Angiographie des 4 vaisseaux:

- # colonne cervicale
- # base du crâne
- # faciale sévères
- Syndrome de Horner
- Signe ceinture de sécurité (a/n cou)
- GCS  $\leq 6$  @ 24h
- Examen neuro  $\neq$  compatible avec imagerie



# Éval. 2aire

## » Atteinte a. carotide (fermé):

- Facteurs de risque:

- » GCS  $\leq 6$

- » # os pétreux

- » Lésions axonales diffuses

- » # LeFort II ou III

- 0 FR = 20%    1 = 40%    2 = 60%    3 = 80%

## » Atteinte a. vertébrale (fermé)

- # colonne cervicale

- » Non = 3%

- » Oui = 33%

# Éval. 2aire

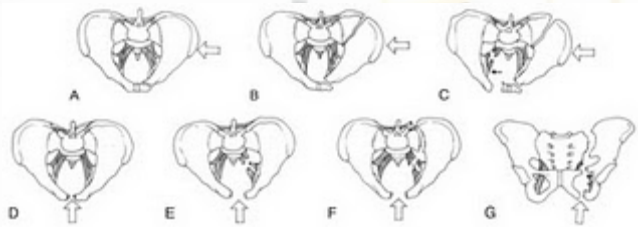
- » 2.4. Thorax
- » 2.5. Abdomen
- » 2.6. OGE, périné, rectum



# Éval. 2aire

## » 2.7. Musculo-squelettique:

- Examen neurovasculaire
- Syndrôme du compartiment
- « crush injury »
- # bassin



# Éval. 2aire

## » 2.8. Neurologique:

- GCS
- Pupilles
- Latéralisation
- Sensitif et moteur
- Réflexes



# Éval. 2aire

- » Compléments à l'examen secondaire:
  - Selon trouvailles physique
  - Haut degré de suspicion
  - Réévaluation fréquente
  -
- » Considérer transfert?



## *En résumé:*

- » Évaluation initiale
- » Réanimation / Stabilisation
- » Examens complémentaires /  
Transfert
- » Évaluation secondaire
- » Examens compl. / Transfert
- » Soins définitifs

