

# Chapitre 12 : Prise en charge d'un blessé maxillo-facial

*Réflexions pour une prise en charge en rôle 1*



## MAXILLOFACIAL AND NECK TRAUMA

*Chapter 6*

---

### Contributing Authors

Robert G. Hale, DDS, COL, US Army

David K. Hayes, MD, COL, US Army

George Orloff, MD

Kyle Peterson, DO, CDR, US Navy

David B. Powers, DMD, MD, COL, US Air Force

Swaminatha Mahadevan, MD

## Données de base

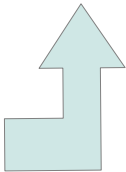
Lésions maxillo-faciales : **Une constante** dans tous les conflits

Table 1-2. Anatomical Distribution of Primary Penetrating Wounds

| Conflict                      | Head/Neck/Face (%) | Thorax (%) | Abdomen (%) | Extremity (%) | Polytrauma (%) | Other (%) |
|-------------------------------|--------------------|------------|-------------|---------------|----------------|-----------|
| World War I                   | 17                 | 4          | 2           | 70            | NR             | 7         |
| World War II                  | 4                  | 8          | 4           | 75            | NR             | 9         |
| Korean War                    | 17                 | 7          | 7           | 67            | NR             | 2         |
| Vietnam War                   | 14                 | 7          | 5           | 74            | NR             | —         |
| Northern Ireland              | 20                 | 15         | 15          | 50            | NR             | —         |
| Falkland Islands              | 16                 | 15         | 10          | 59            | NR             | —         |
| Gulf War (UK)                 | 6                  | 12         | 11          | 71            | NR             | —         |
| Gulf War (US)                 | 11                 | 8          | 7           | 56            | NR             | 18        |
| Chechnya                      | 24                 | 9          | 4           | 63            | NR             | —         |
| Somalia                       | 20                 | 8          | 5           | 65            | NR             | 2         |
| Military operations 2007–2017 | 8.3                | 0.6        | 0.7         | 5.4           | 69.6           | 15.4      |

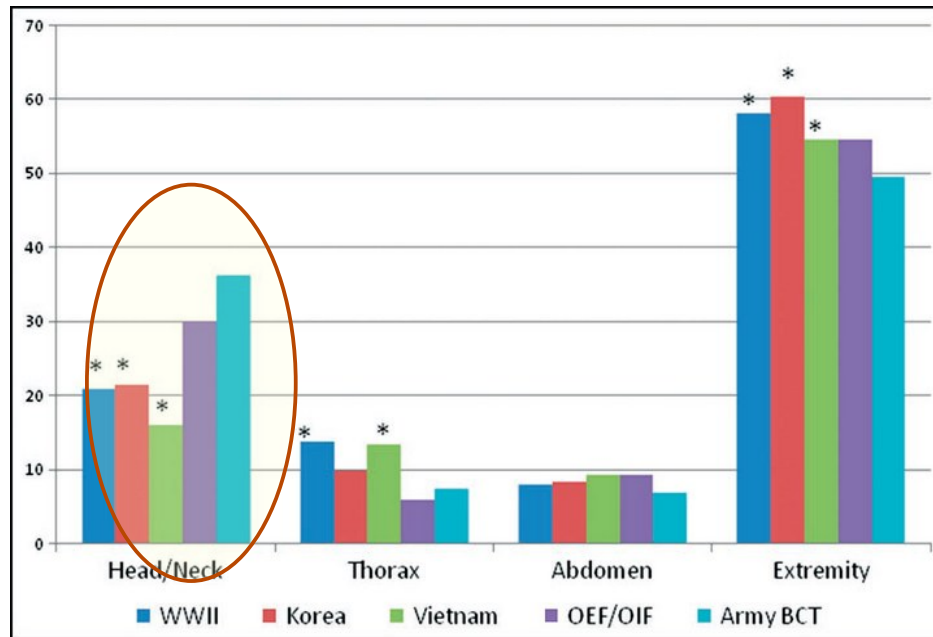
Data source for recent military operations: Department of Defense Trauma Registry.

Et actuellement le + souvent c'est un polytraumatisé

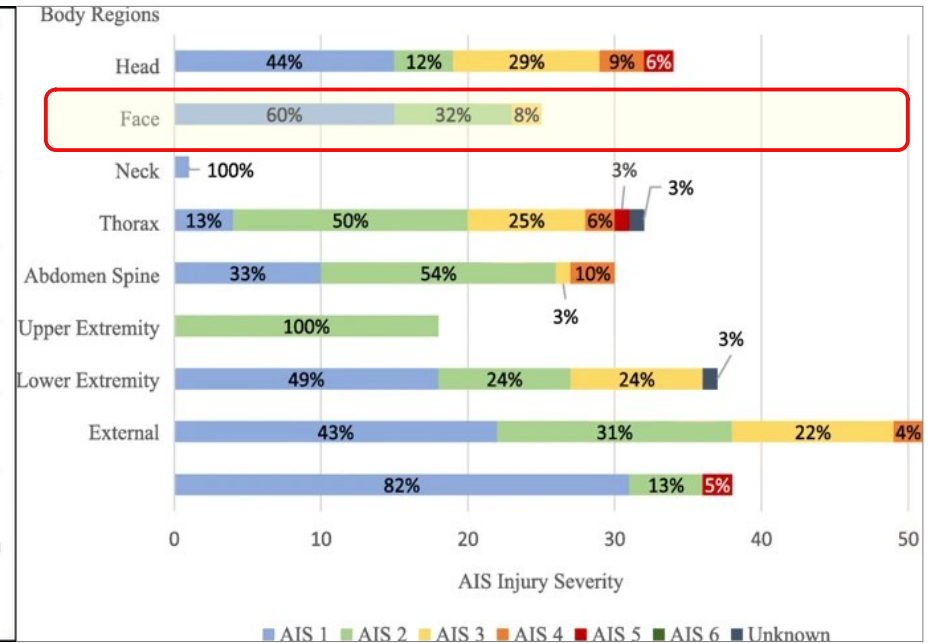


## Lésions maxillo-faciales : Une constante dans tous les conflits

Données US

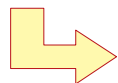


Données FR



Schweizer MA et Al. Military Med Res 6, 7 (2019) doi:10.1186/s40779-019-0197-6

Plus particulièrement : les combats asymétriques près de 30 % des blessés



**Mais aussi le terrorisme et les tueries massives**

Lésions maxillo-faciales : **Une constante** dans tous les conflits

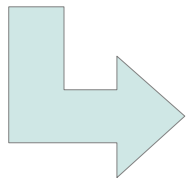
La face: Seule concernée une fois sur 5 et beaucoup d'associations

| TABLE 3. Total Head, Face, and Neck injuries (Battle and Nonbattle) |          |
|---------------------------------------------------------------------|----------|
| Anatomical Area                                                     | Patients |
| Head only                                                           | 73       |
| Head + face                                                         | 94       |
| Head + neck                                                         | 8        |
| Face only                                                           | 103      |
| Face + neck                                                         | 33       |
| Neck only                                                           | 79       |
| Head+ face + neck                                                   | 58       |
| Total                                                               | 448      |

Lésions maxillo-faciales : **Une constante** dans tous les conflits

Une atteinte importante des parties molles mais pas seulement

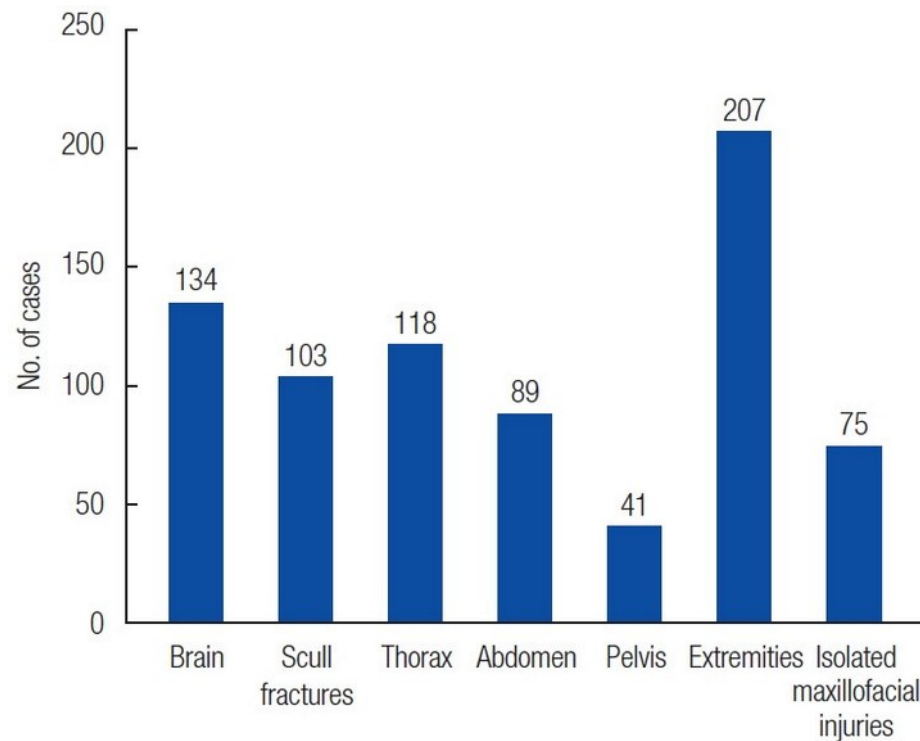
| Injury                       | Patients    | Facial Bone | Number of Patients |
|------------------------------|-------------|-------------|--------------------|
| Extensive soft-tissue injury | 133 (53.8%) | Mandible    | 54                 |
| Facial fractures             | 94 (38.0%)  | Maxilla     | 21                 |
| Vascular injuries            | 15 (6.1%)   | Zygoma      | 21                 |
| Teeth                        | 19 (7.7%)   | Orbit       | 18                 |
| Tongue                       | 16 (6.5%)   | Nasal bone  | 15                 |
| Eyes                         | 13 (5.3%)   | Ethmoid     | 2                  |
| Facial nerve                 | 9 (3.6%)    | Sphenoid    | 1                  |
|                              |             | Mastoid     | 1                  |



Les yeux, les vaisseaux et les os

Lésions maxillo-faciales : **Une constante** dans tous les conflits

Donc des associations lésionnelles



Ukraine : Sur 415 blessés maxillo-faciaux

- Seuls 18 % sont isolés
- Une atteinte OPH 1 fois/2
- Près de 40 % ont un barotrauma

Lésions maxillo-faciales : **Une constante** dans tous les conflits

Le plus souvent des agents lésionnels à haute vélocité

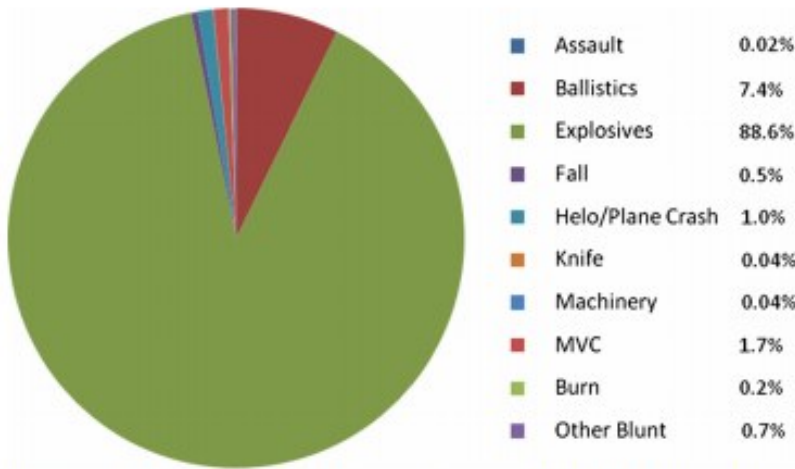


Figure 1. Mechanism of injury among CMF battle injured and evacuated out of theater.

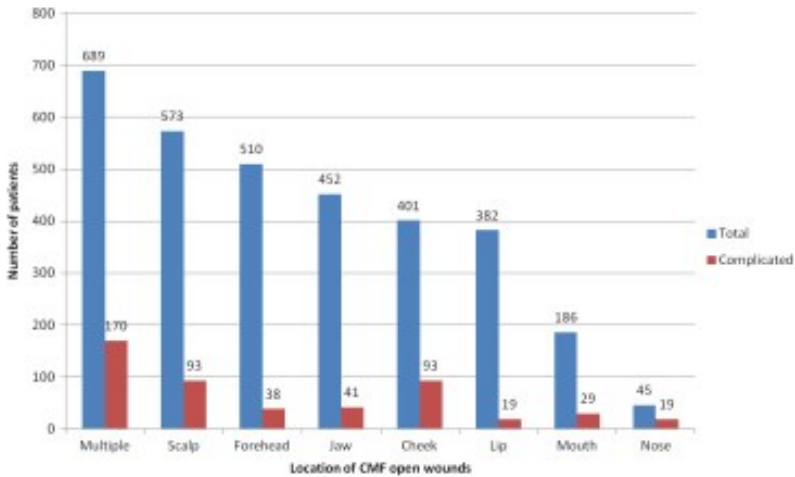


Figure 2. Distribution of open wounds among CMF battle injured and evacuated out of theater.

*Présentes dans 42 % des blessés évacués*



Lésions maxillo-faciales : Une constante dans tous les conflits

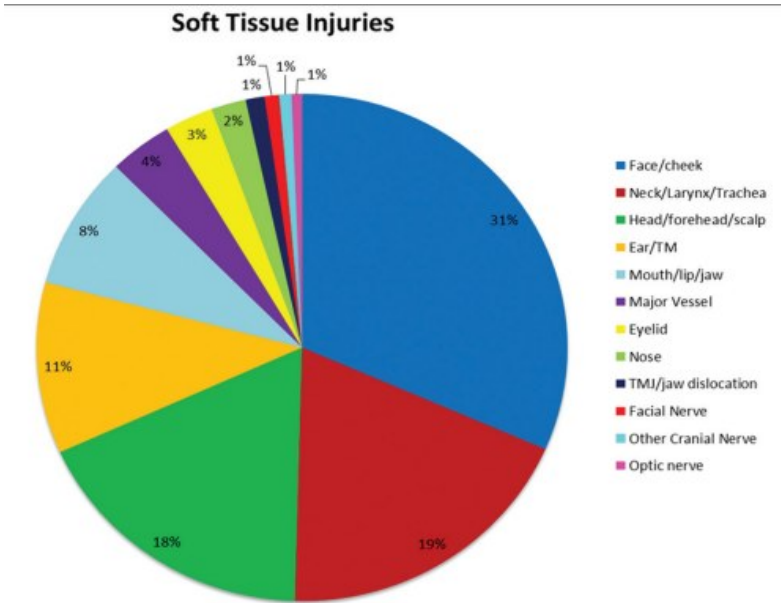


Figure 1. Soft tissue injuries. TM, tympanic membrane; TMJ, temporomandibular joint.

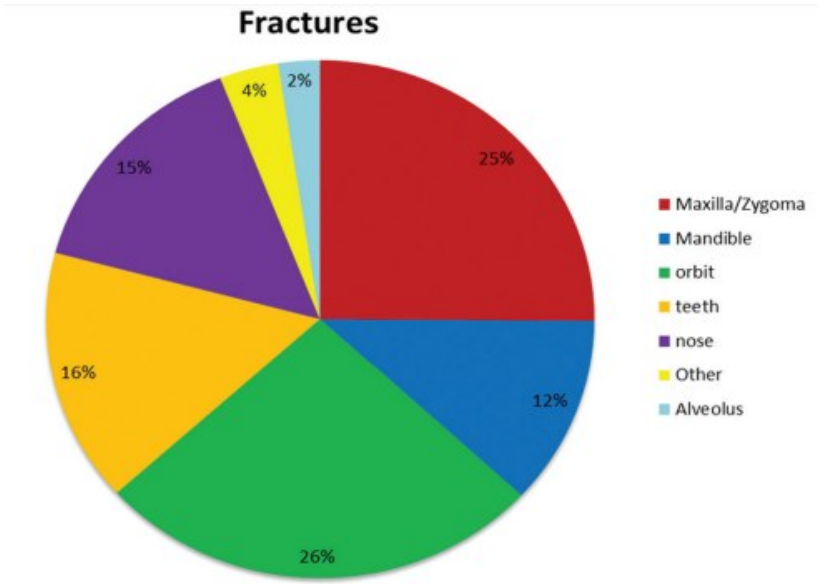


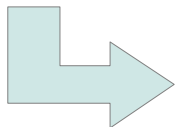
Figure 2. Fractures.

## Lésions maxillo-faciales : Une gravité réelle des lésions céphaliques

**TABLE 8.** Outcome for Head, Face, and Neck Injuries

| Outcome                         | Battle Injury | Nonbattle Injury | Total, n (%) |
|---------------------------------|---------------|------------------|--------------|
| Died before Role 2 (E)          | 122           | 22               | 144 (32)     |
| Died of wounds after Role 2 (E) | 22            | 4                | 26 (6)       |
| Survived                        | 174           | 104              | 278 (62)     |
| Total                           | 318           | 130              | 448 (100)    |

1/3 meurent avant d'arriver en structure chirurgicale



**Un enjeu d'amélioration majeur**

Lésions maxillo-faciales : **Une constante** dans tous les conflits

Surtout secondaires à des explosions



|                        |            |
|------------------------|------------|
| Explosive              | 4,061 (84) |
| Gunshot wound          | 400 (8)    |
| Motor vehicle accident | 77 (2)     |
| Other/not documented   | 81 (2)     |

La face et le cou mal protégés



The Problems of Protecting the Neck from Combat Wounds. Breeze J

Lésions maxillo-faciales : **Une constante** dans tous les conflits

Surtout secondaires à des explosions

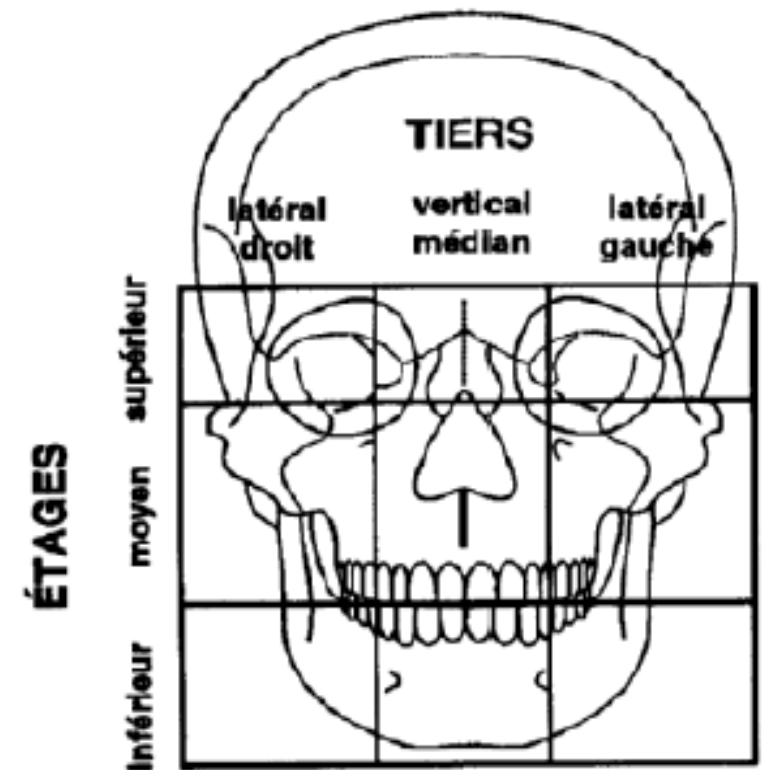
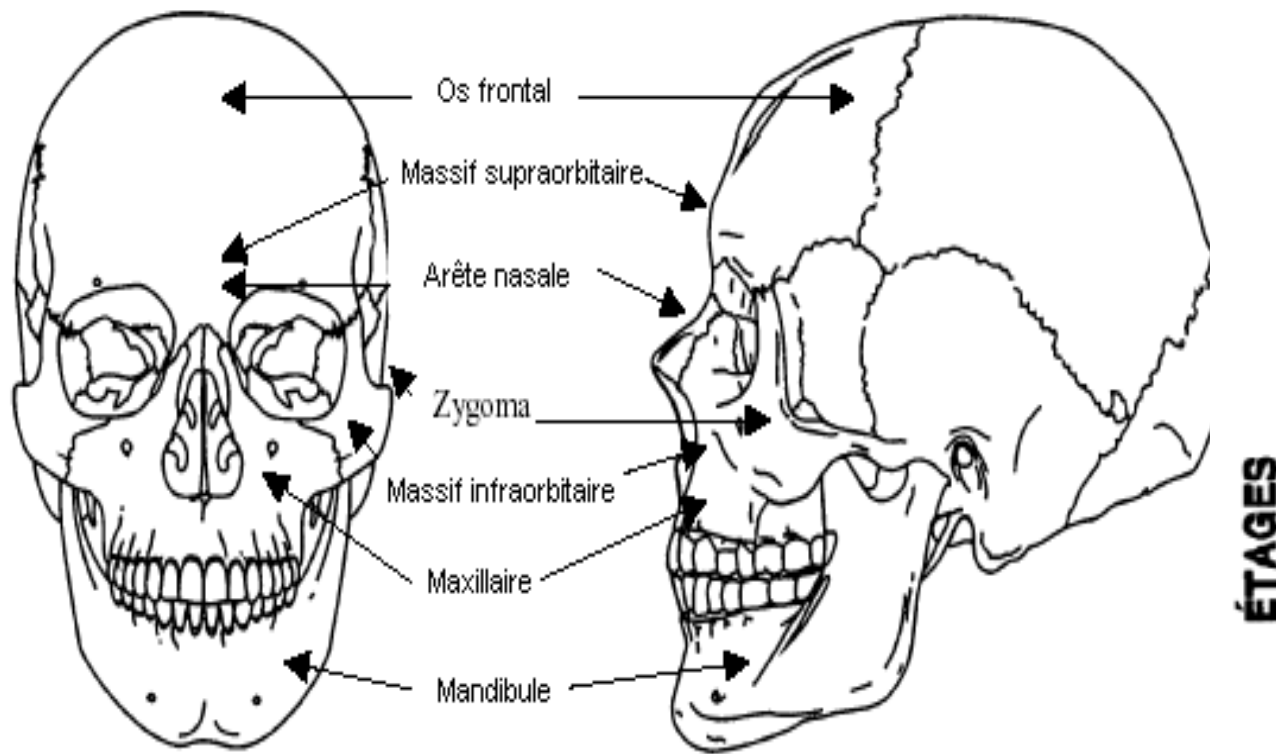
**TABLE 7.** Mechanism of Injury (Casualties + Fatalities)

|                         | 2003 (From March) | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | Total |
|-------------------------|-------------------|------|------|------|------|------|-------|
| Battle injury           |                   |      |      |      |      |      |       |
| Explosive: IED/mine     | 8                 | 8    | 17   | 38   | 89   | 42   | 195   |
| Explosive: RPG/mortar   | 2                 | 6    | 5    | 16   | 45   | 25   | 93    |
| Gunshot wound           | 13                | 5    | 0    | 14   | 23   | 8    | 61    |
| Assault                 | 0                 | 1    | 2    | 0    | 0    | 1    | 4     |
| Nonbattle injury        |                   |      |      |      |      |      |       |
| Aircraft incident       | 8                 | 1    | 2    | 0    | 2    | 0    | 13    |
| Fall                    | 0                 | 3    | 2    | 0    | 1    | 2    | 8     |
| Motor vehicle collision | 5                 | 14   | 9    | 9    | 10   | 7    | 54    |
| Assault                 | 0                 | 0    | 0    | 0    | 1    | 0    | 1     |
| Not specified           | 0                 | 0    | 1    | 1    | 1    | 1    | 4     |
| Total                   | 36                | 38   | 38   | 78   | 172  | 86   | 448   |

Essentiellement des éclats à haute vitesse provenant actuellement d'IED

Rappel anatomiques:

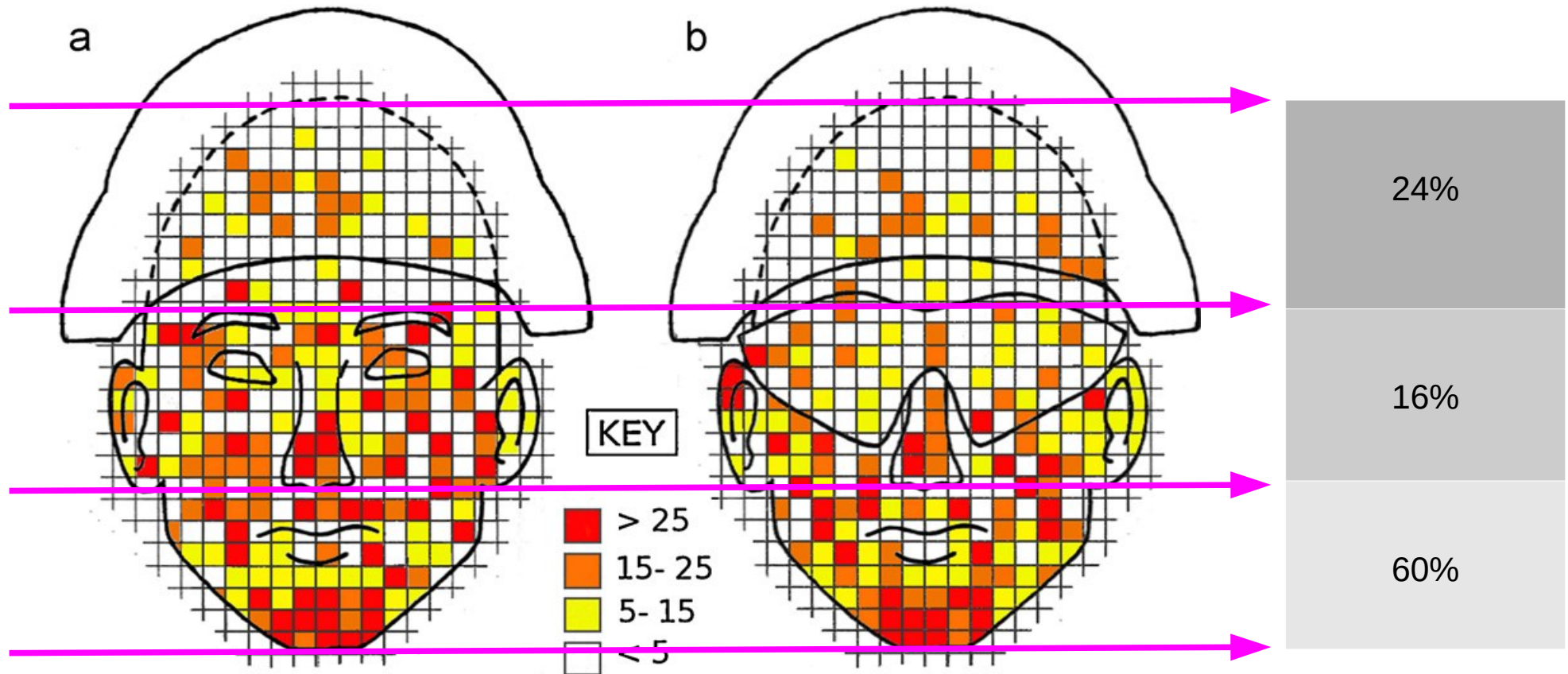
Une région qui comporte 3 étages



Un rapport étroit avec le crâne et le cou

Rappel anatomiques:

Une région qui comporte 3 étages

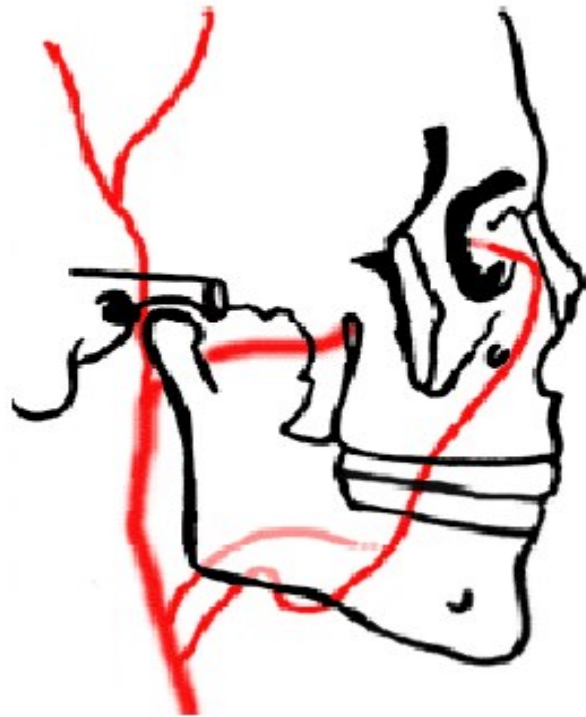


***9 % des blessés de la face ont des lésions sous le casque***



Rappel anatomiques :

Une région très richement vascularisée



***Qui dépend de la Carotide EXTERNE***

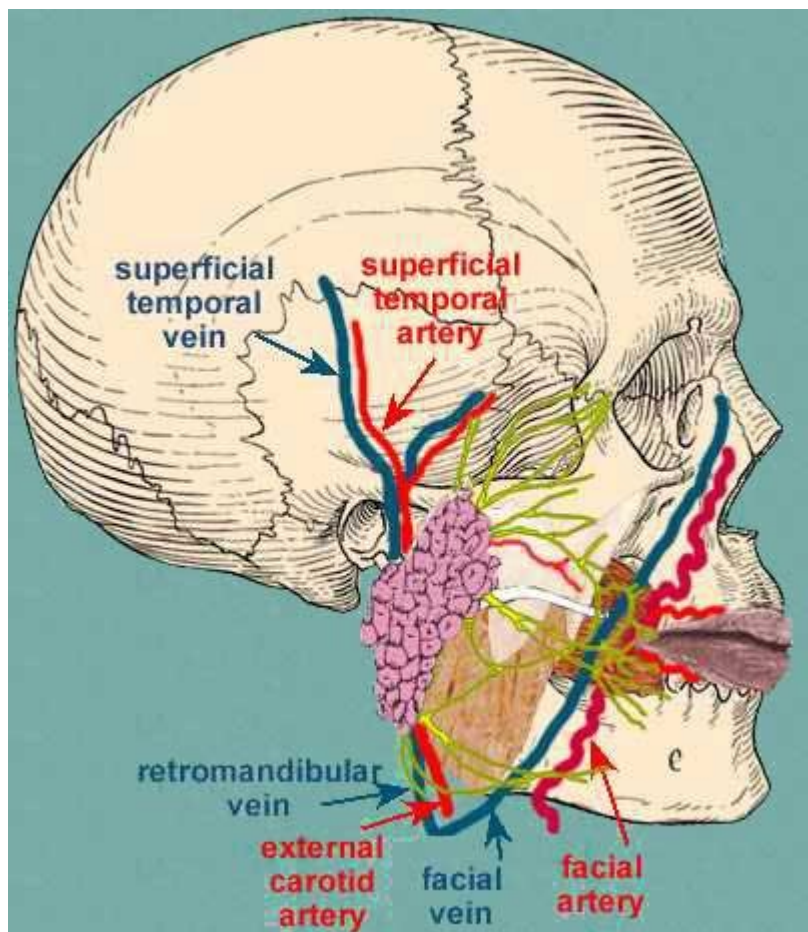
- *Artère linguale*
- *Artère faciale*
- *Artère maxillaire interne*

Un réseau richement  
Anastomosé

Une cause d'hémorragie NON comprimable NON garrotable

Rappel anatomiques :

Une région très richement vascularisée



***Un réseau veineux riche***

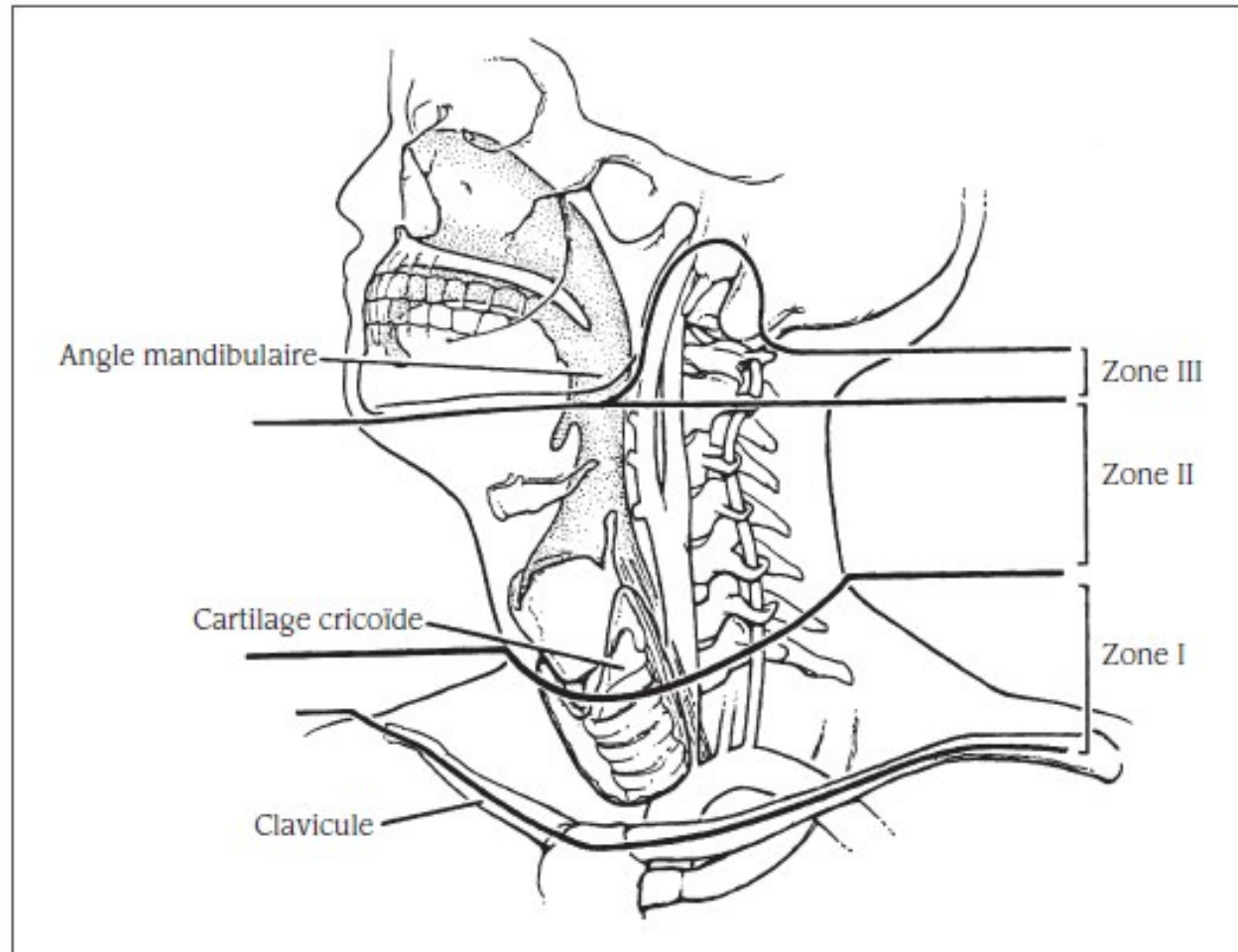
Un réseau richement  
Anastomosé

Une cause d'hémorragie NON comprimable NON garrotable



Rappel anatomiques :

Un rapport étroit avec la région cervicale

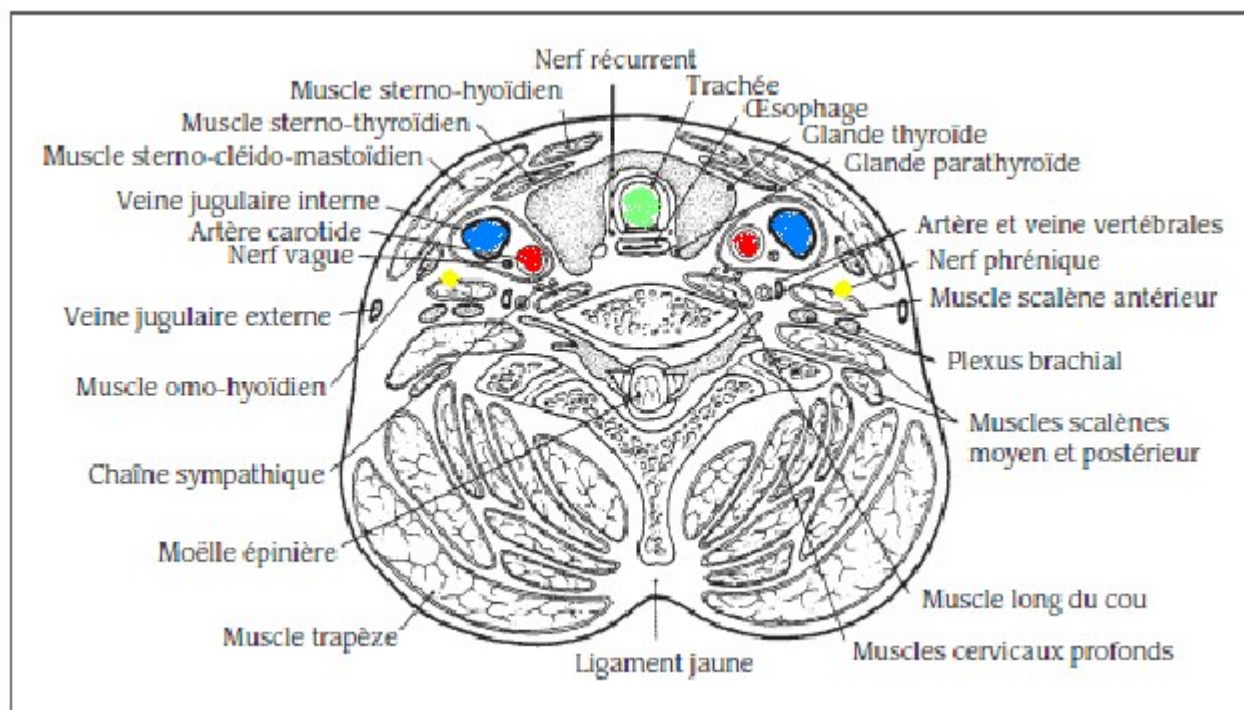


Un traumatisme du rachis cervical dans près de 8% des cas

Rappel anatomiques :

Un rapport étroit avec la région cervicale

Une région aux enjeux vasculaires complexes



**Hémorragie**

**Hématome suffocant**

**Anévrismes**

*2 fois sur 3 une chirurgie et 1 fois sur 2 une réparation vasculaire*

Lésions maxillo-faciales : **3 zones à risques spécifiques différents**

**L'atteinte de l'étage inférieur**



JR Army Med Corps 156(2): 110-113



Obstruction des voies aériennes parfois retardée (oedème, hématome)



Lésions maxillo-faciales : **3 zones à risques spécifiques différents**

**L'atteinte de l'étage moyen**



Obstruction des voies aériennes +++, hémorragie, atteintes oculaires



Lésions maxillo-faciales : **3 zones à risques spécifiques différents**

**L'atteinte de l'étage supérieur**



Risque infectieux, atteinte cérébrale

Lésions maxillo-faciales :

**Mais en pratique très souvent des associations**



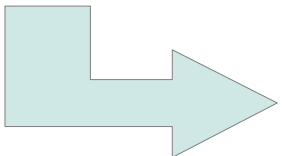
Notamment si IED

Lésions maxillo-faciales :

**Mais en pratique très souvent des associations**



Un savoir faire spécifique : L'avoir prévu dans la formation



**1. l'arrêt des hémorragies et 2. l'ouverture de l'Airway restent LES PRIORITES**



Lésions maxillo-faciales :

**Des lésions souvent non vitales mais invalidantes pour le reste de la vie**



La vision



L'esthétique



La mastication

***Et l'audition*** même quand on ne voit rien d'autre

Que faire ?

Sauver la vie !

**Que faites vous en premier ?**



**SAFE**

## Penser SAFE et *Evaluer pour ABC*



**Airway**



**Bleeding - Bandage**



**Conscience : AVPU**



***Pas si simple*** – *Disposer de sondes à ballonnets*

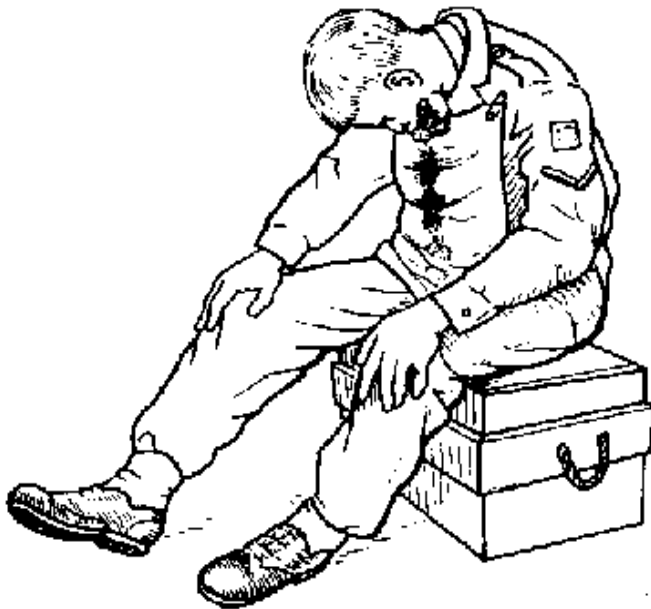
**A** : Alerte ? **V** : Voix ? **P** : Pincement ? **U** : Unresponsive = sans réaction



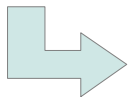
Penser SAFE et *Evaluer pour ABC*

Maintenir les voies aériennes ouvertes :

*Pas si simple*



Laisser un blessé conscient en ***position assise*** penché en avant

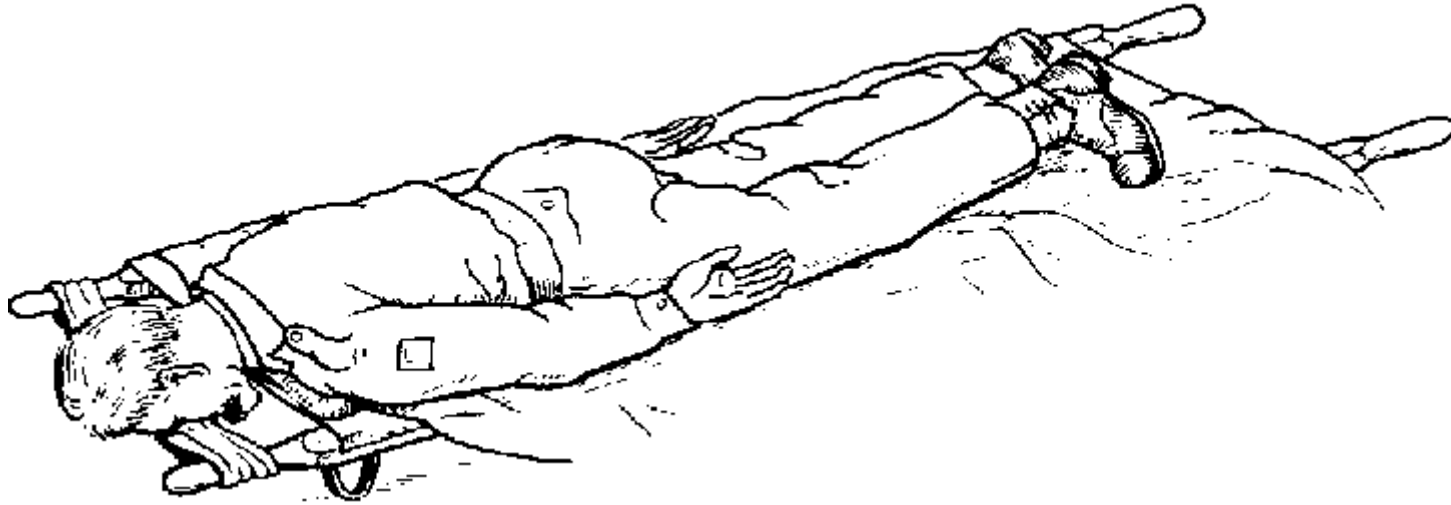


*Pour éviter une inhalation et maintenir les VAS ouvertes*

Penser SAFE et *Evaluer pour ABC*

**Maintenir les voies aériennes ouvertes :**

*Pas si simple*



Placer un blessé inconscient au mieux en décubitus ventral, face dégagée sinon en PLS

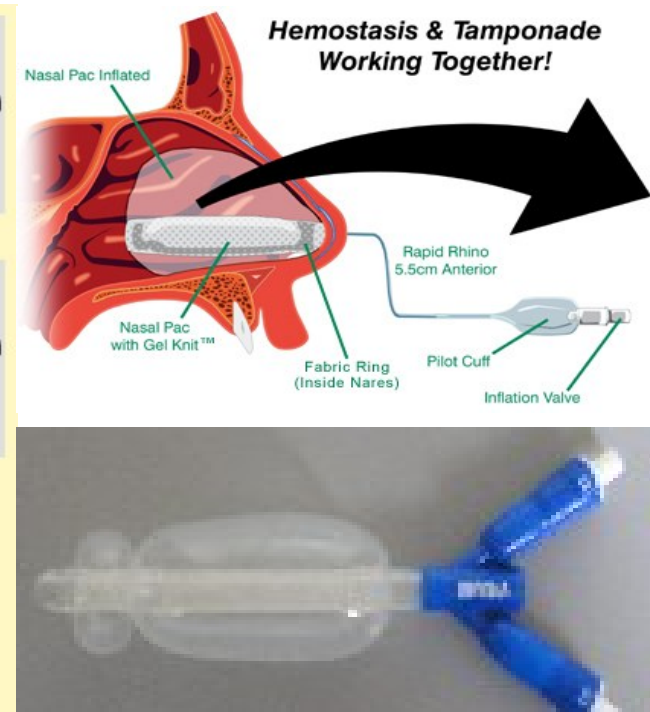
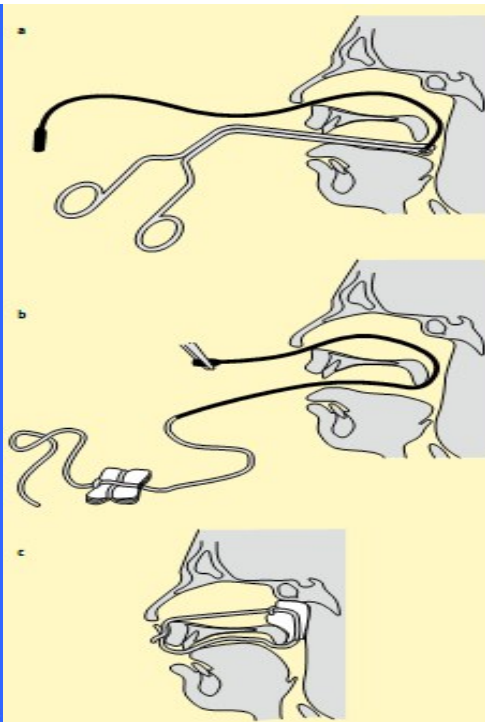
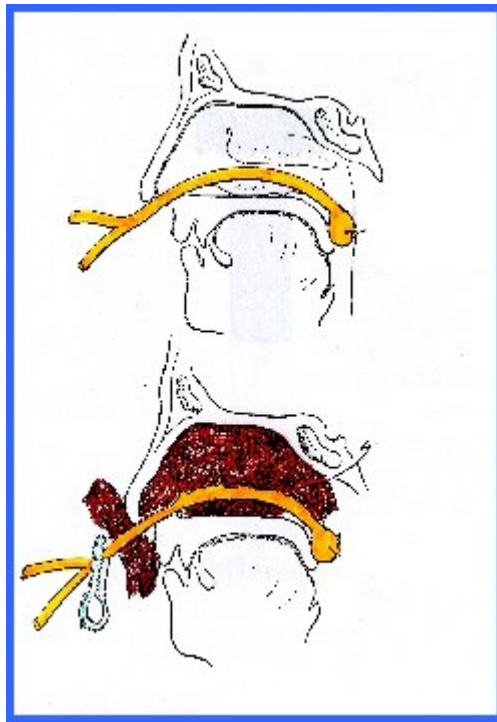


Penser **MARCHE** et arrêter les hémorragies

Arrêter les hémorragies :

*Pas si simple*

Réaliser un tamponnement antéro-postérieur si épistaxis grave



Dans la trousse : 2 sondes urinaires CH12 à 18 et de la mèche de gaze



Penser **MARCHE** et arrêter les hémorragies

Arrêter les hémorragies :

*Pas si simple*



Compression manuelle, clamp hémostatique, tamponnement, pansement compressif

Dans la trousse : Un clamp de kelly, 2 sondes urinaires CH12 à 18 et de la mèche de gaze.

De quoi faire une suture de parties molles/langue

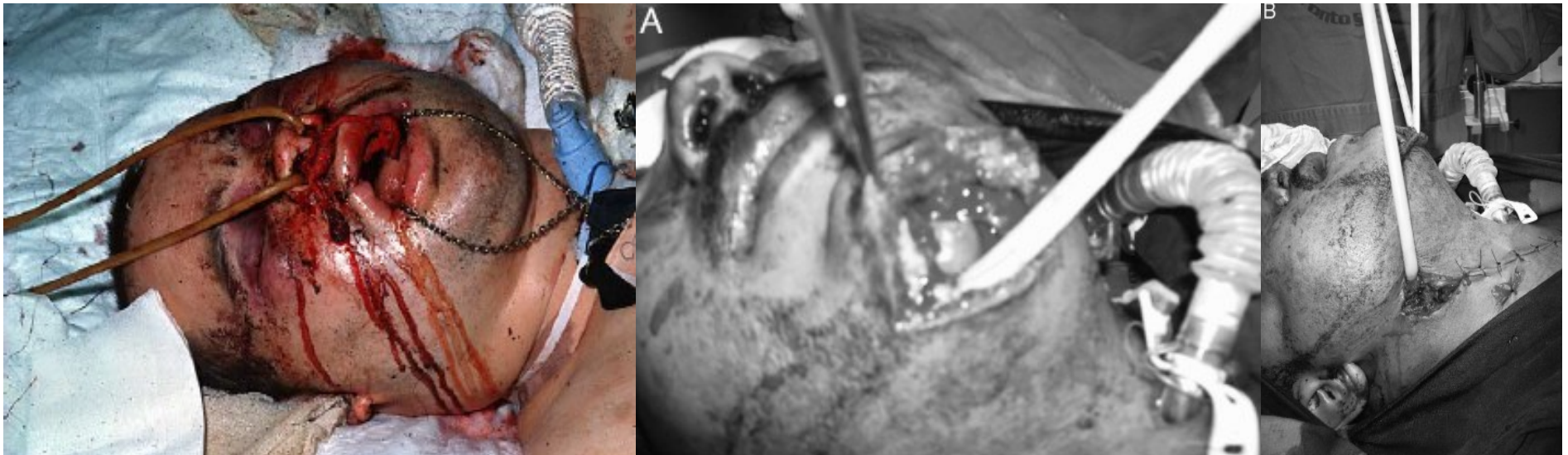


Penser **MARCHE** et arrêter les hémorragies

**Arrêter les hémorragies :**

*Pas si simple*

Dans la trousse : 2 sondes urinaires CH12 à18 et de la mèche de gaze +++++



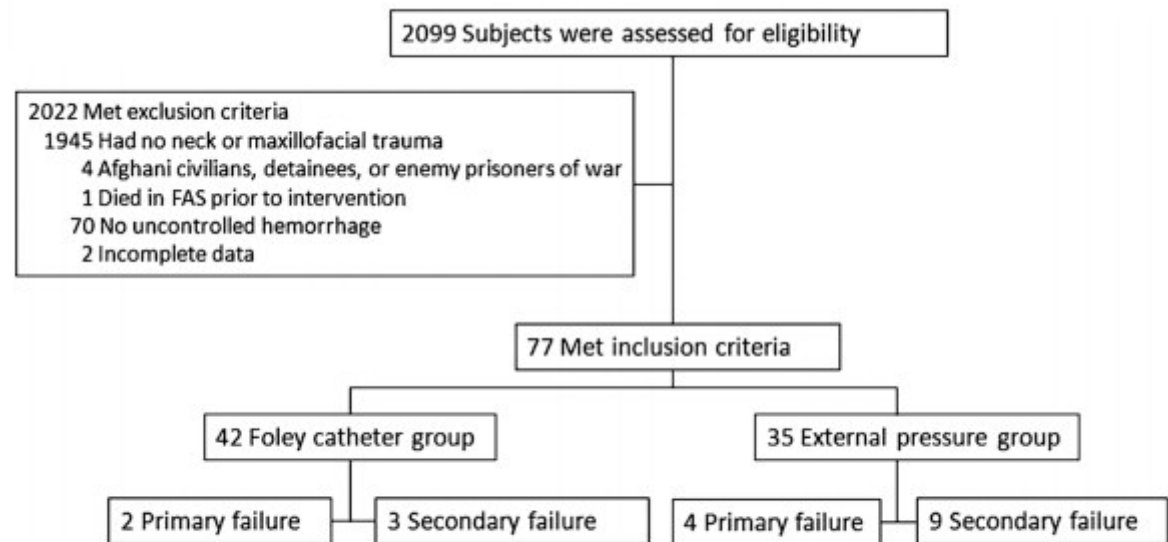
Une, voire deux sondes de foley dans une cavité ballonnet gonflé à 30 ml pour l'hémostase

## Penser **MARCHE** et arrêter les hémorragies

Arrêter les hémorragies :

*Pas si simple*

L'emploi de sonde de foley améliore la survie



**Figure 1.** Consolidated standards of reporting trials diagram.

« The difference in mortality rate between the two groups, 5% (two patients) in the Foley group and 23% (eight patients) in the external pressure group, was found to be statistically significant »



Penser **MARCHE** et maintenir les voies aériennes ouvertes

Ouvrir les voies aériennes :

*Pas si simple*



Distraktion manuelle



Protraction langue (fil)



Protraction langue (broche)

Penser **MARCHE** et maintenir les voies aériennes ouvertes

Ouvrir les voies aériennes :

*Pas si simple*

C'est une intubation **TRES** difficile. Le saignement gêne l'exposition glottique +++

*Un blessé maxillo-facial sur deux doit être intubé*



Induction Séquence rapide ? Pas sûr !

Repères ?

Fixation !

***Creating airway management guidelines for casualties with penetrating airway Injuries***

*J R Army Med Corps 156 (4 Suppl 1): S355–360*

Penser **MARCHE** et maintenir les voies aériennes ouvertes

**Ouvrir les voies aériennes :** Avoir ce qu'il faut pour ouvrir le cou



Pour tracer les repères



Pour inciser la peau et la membrane cricoïdienne



Pour ouvrir la membrane cricoïdienne



Pour assurer l'OUVERTURE des voies aériennes

**Ne pas oublier:** L'anesthésie locale

Se rappeler :



Protection VAS : NON  
Pas de ballonnet  
Après : Décubitus latéral ou DV  
Plutôt oxygénation que ventilation



Penser **MARCHE** et maintenir les voies aériennes ouvertes

Ouvrir les voies aériennes : Avoir ce qu'il faut pour ouvrir le cou

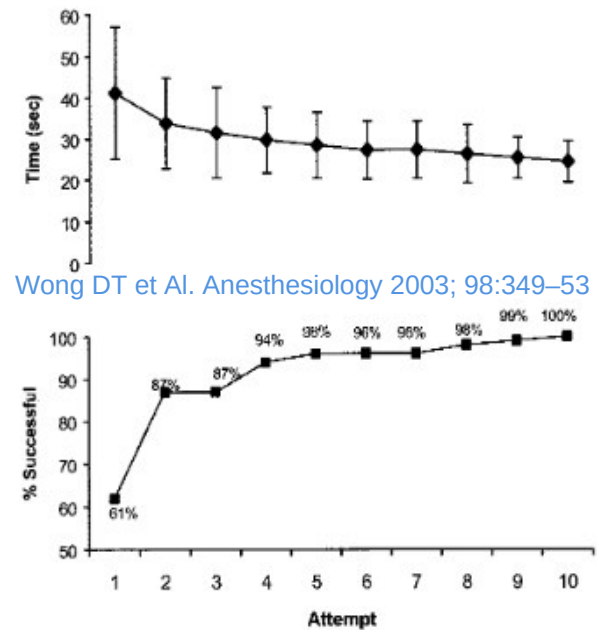


Fig. 1. (Top) Cricothyroidotomy times (mean  $\pm$  SD; s) over the 10 attempts. (Bottom) Percentage of participants successful at thresholds of 40 s or less over the 10 attempts.

Il faut avoir fait la démarche d'apprendre **AVANT**

Penser **MARCHE** et maintenir les voies aériennes ouvertes

**Ouvrir les voies aériennes :** Et éviter l'inhalation du sang et débris divers

***Proscrire le Décubitus dorsal si troubles de la conscience***



Poids ?

Efficacité ?

Au minimum

Complexe en condition de combat et en l'absence de source d'électricité



Puis **RYAN**

## Les lésions oculaires : Une réalité, malgré les effets de protection



0,27% de la surface corporelle

Eviter la perte de l'acuité visuelle

Puis RYAN

Les lésions oculaires : Une réalité, malgré les effets de protection

**Table 1**  
Effect of Combat Eye Protection (CEP) on reducing the incidence of facial injury from an explosive event.

|             | Facial injury present | No facial injury present | Total |
|-------------|-----------------------|--------------------------|-------|
| Wearing CEP | 48                    | 143                      | 191   |
| No CEP      | 86                    | 131                      | 217   |
| Total       | 134                   | 274                      | 408   |

**Table 2**  
Effect of Combat Eye Protection (CEP) on reducing the incidence of eye injury from an explosive event.

|             | Eye injury present | No eye injury present | Total |
|-------------|--------------------|-----------------------|-------|
| Wearing CEP | 4                  | 187                   | 191   |
| No CEP      | 38                 | 179                   | 217   |
| Total       | 42                 | 366                   | 408   |

*Risque majoré de 36% en l'absence de lunettes, ce qui s'observe chez plus d'1 combattant sur 3*

*Le port de lunettes réduit de 14% le risque d'atteinte de la face*

Puis RYAN

Les lésions oculaires : Une fréquence croissante

| War/Conflict                                       | Killed in Action <sup>1</sup> | Wounded in Action <sup>1</sup> | Combat Ocular Injuries*     | Total Published Cases of Combat Ocular Trauma |
|----------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------|
| Revolutionary War (1775–1783)                      | 4435                          | 6188                           | N/A                         | N/A                                           |
| War of 1812 (1812–1815)                            | 2260                          | 4505                           | N/A                         | N/A                                           |
| Mexican War (1846–1848)                            | 1733                          | 4152                           | N/A                         | N/A                                           |
| Civil War (Union forces only; 1861–1865)           | 140 414                       | 281 881                        | 0.57% <sup>2</sup>          | 1190 <sup>8</sup>                             |
| Spanish-American War                               | 385                           | 1662                           | 2.2% <sup>8</sup>           | 35 <sup>8</sup>                               |
| World War I (1917–1918)                            | 53 402                        | 204 002                        | 2.1%–2.4% <sup>4,7,8</sup>  | 3157 <sup>8</sup>                             |
| World War II (1941–1946)                           | 291 557                       | 671 846                        | 2.0%–2.2% <sup>3,7,14</sup> | 11 970 <sup>8</sup>                           |
| Korean War (1950–1953)                             | 33 741                        | 103 284                        | 2.8%–8.1% <sup>8,9</sup>    | 2032 <sup>9</sup>                             |
| Vietnam conflict (1964–1973)                       | 47 424                        | 163 303                        | 9% <sup>36</sup>            | 4585 <sup>36</sup>                            |
| Persian Gulf War (1990–1991)                       | 147                           | 467                            | 13% <sup>11</sup>           | 19 <sup>11</sup>                              |
| Operations Iraqi and Enduring Freedom <sup>†</sup> | 3432                          | 30 484                         | 13% <sup>13,17</sup>        | 1086 <sup>†13,17</sup>                        |

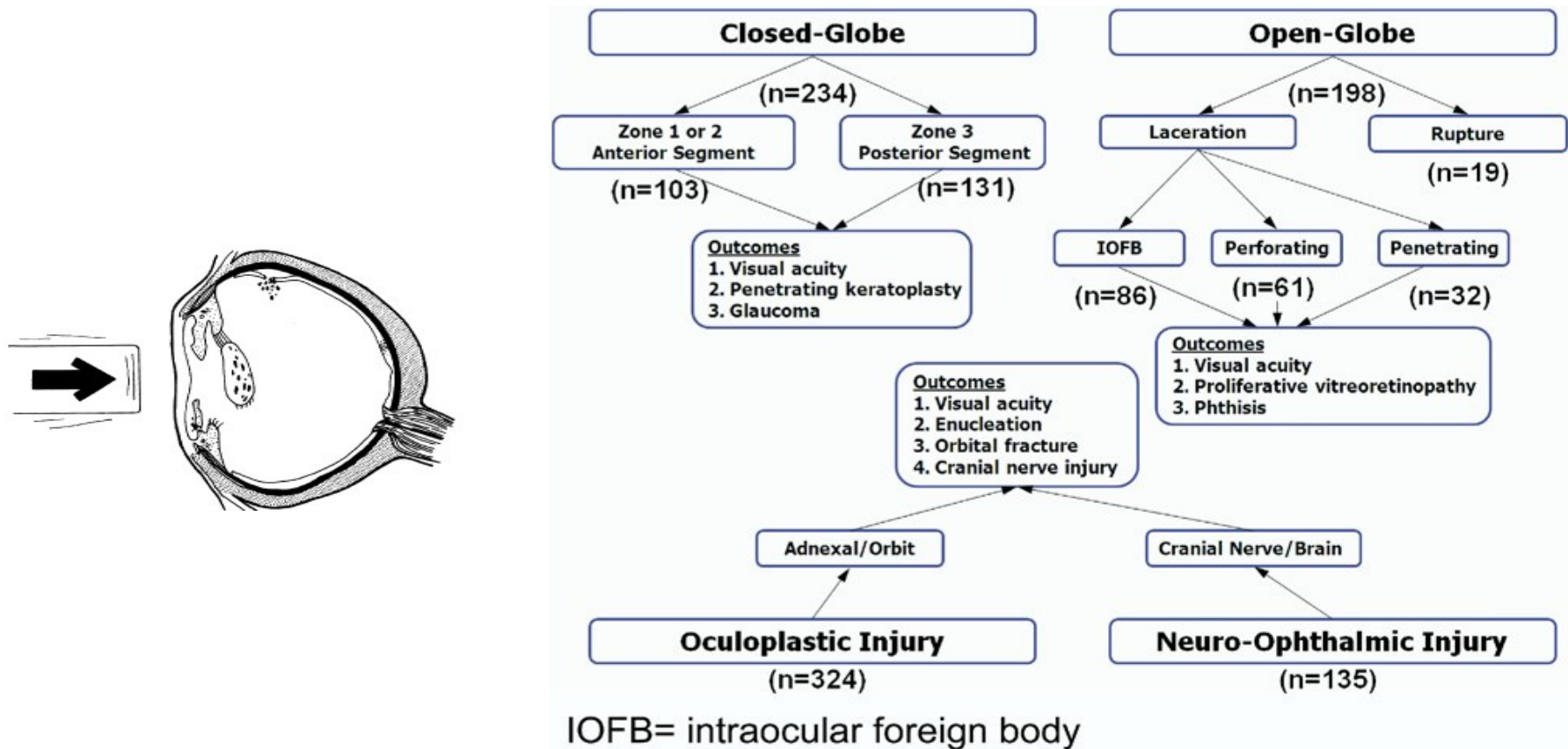
Essentiellement liés à des explosions

Severe eye injuries in the war in Iraq, 2003-2005.. Thach AB et al. Ophthalmology. 2008 Feb;115(2):377-82

| Source                 | n (%)     |
|------------------------|-----------|
| Explosion              | 344 (73%) |
| Ballistic injury       | 51 (11%)  |
| Motor vehicle accident | 25 (5%)   |
| Blunt injury           | 17 (4%)   |
| Burn                   | 8 (2%)    |
| Metal on metal         | 7 (1.5%)  |
| Fall                   | 5 (1%)    |
| Assault                | 5 (1%)    |
| Other                  | 7 (1.5%)  |

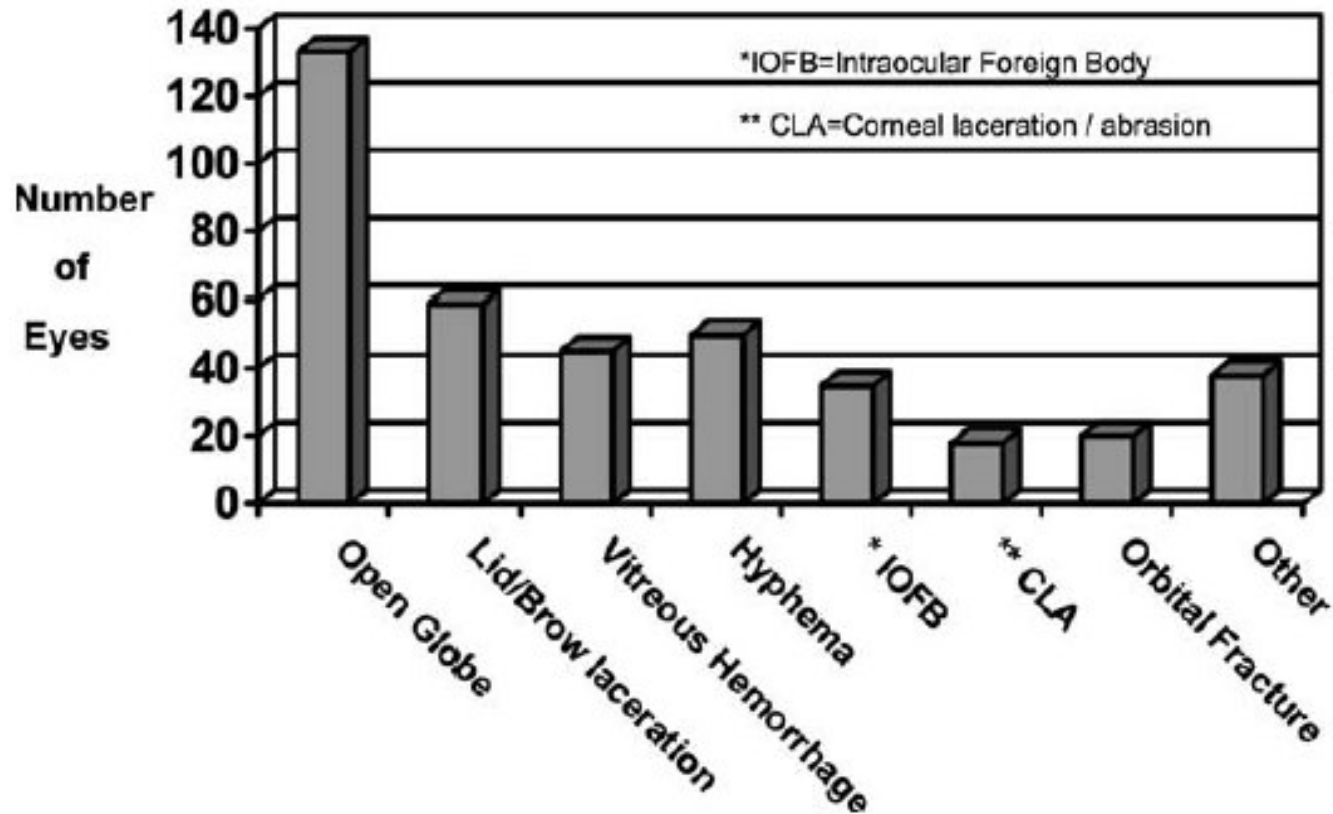
Puis RYAN

## Les lésions oculaires : Des traumatismes ouverts ET fermés



Puis **RYAN**

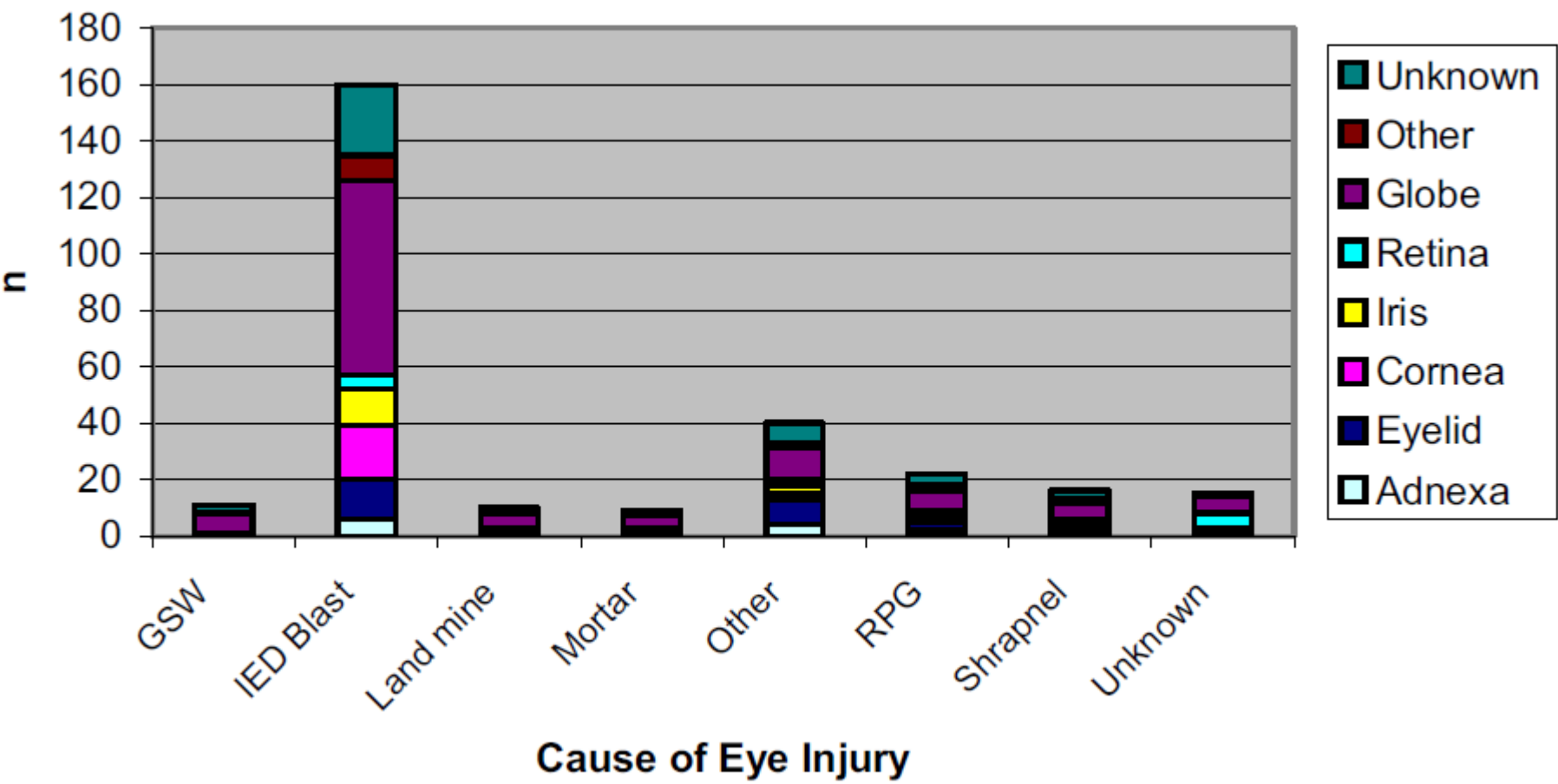
## Les lésions oculaires : Des traumatismes ouverts **ET** fermés





Puis RYAN

Les lésions oculaires : Des traumatismes ouverts ET fermés



Puis RYAN

Les lésions oculaires : Des traumatismes graves

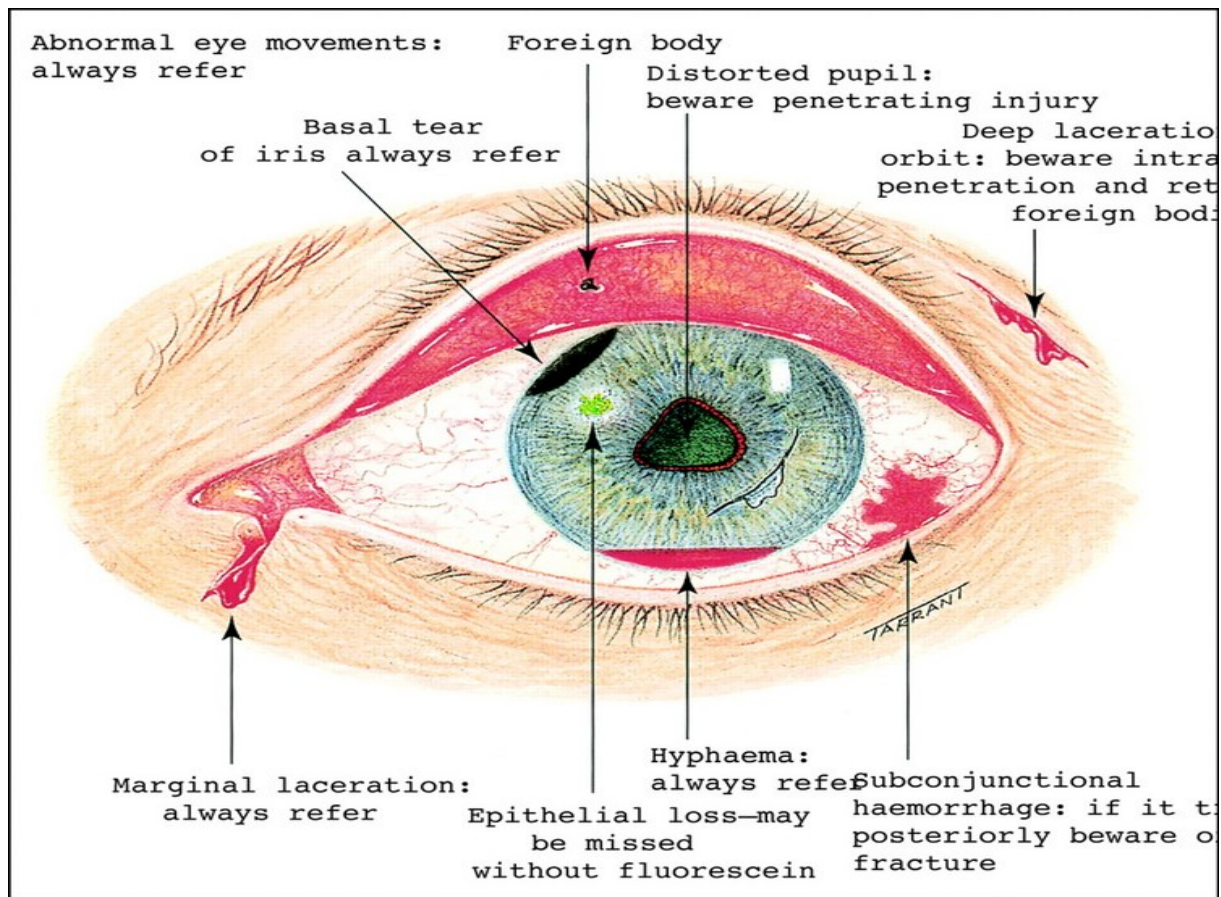
Table 3  
Outcome of eye injuries due to explosive events in survivors.

| Injury                                                                      | Superficial foreign body | Closed globe | Open globe | Open globe+IOFB | Total |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------|------------|-----------------|-------|
| No loss in visual acuity                                                    | 7                        | 16           | 17         | 3               | 43    |
| Unilateral visual acuity worse than 6/12 (other eye normal)                 | 3                        | 3            | 4          | 2               | 12    |
| Bilateral visual acuity worse than 6/12                                     | 0                        | 1            | 0          | 0               | 1     |
| Unilateral blindness (other eye normal)                                     | 0                        | 2            | 6          | 6               | 14    |
| Unilateral blindness and visual acuity worse than 6/12 in contralateral eye | 0                        | 0            | 1          | 3               | 4     |
| Bilateral blindness                                                         | 0                        | 0            | 0          | 3               | 3     |
| Total                                                                       | 10                       | 22           | 28         | 17              | 77    |

27 % de perte complète de la vision et 17 % d'atteinte significative

Puis RYAN

## Les lésions oculaires : Comment les dépister ?



Globe ouvert ?

Globe comprimé ?

Puis **RYAN**

## Les lésions oculaires : Comment les dépister ?

- Estimer grossièrement l'acuité visuelle : Doigt, mouvement de main, lumière +++
- Lésions des paupières ? : Lacérations, corps étrangers
- Lésions de la cornée ? : Abrasions, corps étrangers
- Lésions de l'iris : Présentation antérieure, déformation, **réactivité** pupillaire
- Présence d'un hyphema ?
- Rechercher une protusion de globe : Hématome rétrobulbaire, Syndrome compartimental ?



Puis **RYAN**

## Les lésions oculaires : Points importants

- Couvrir les yeux +++++ **sans les comprimer**



*Avec coque*



*Sans coque*

Eviter toute compression externe du globe oculaire ouvert par la pose d'une coque de protection

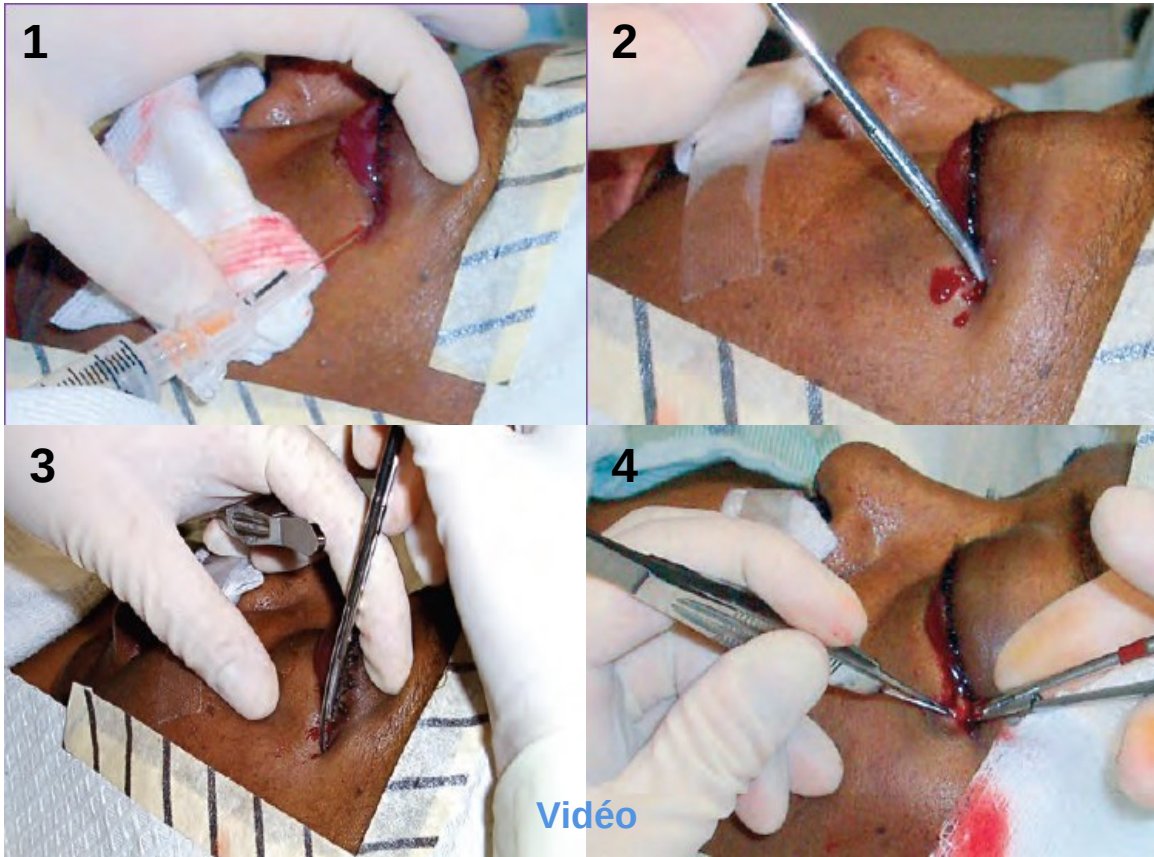
Rappel : Le pansement **olaes modular bandage** dispose d'une coque qui peut servir de protection oculaire



Puis **RYAN**

## Les lésions oculaires : Points importants

- Réaliser une canthotomie latérale si syndrome du compartiment orbitaire ?

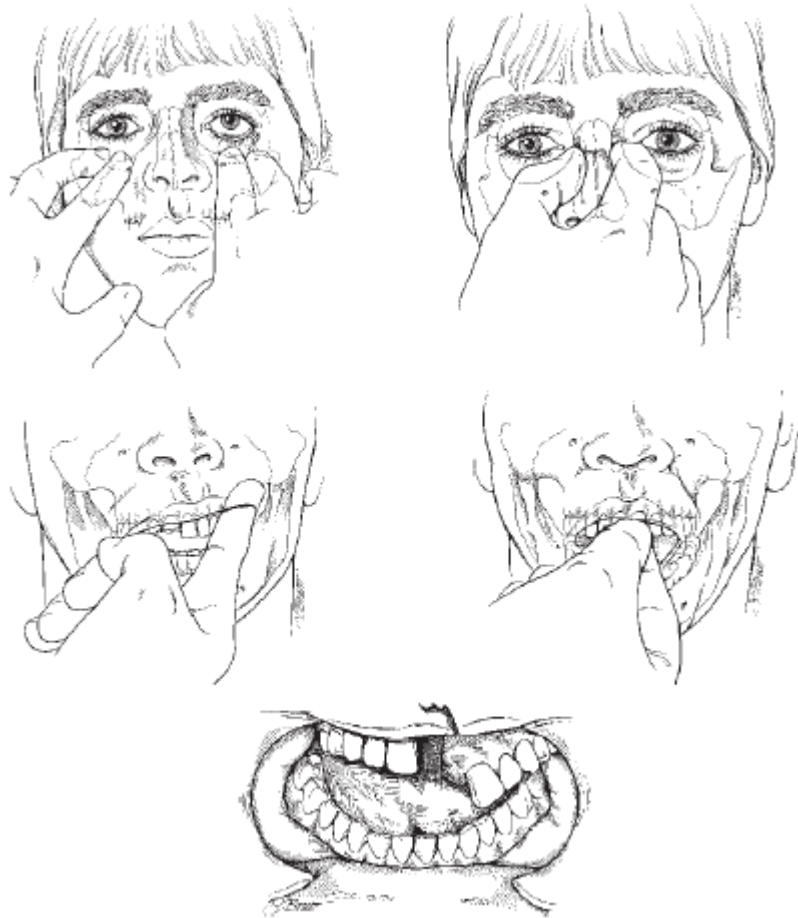


- 1 Anesthésie locale
- 2 Ecraser le canthus externe
- 3 Inciser le canthus externe sur 1 cm
- 4 Section du tendon canthal externe
- 5 La paupière inférieure tombe



Puis **RYAN**

## Les lésions du massif facial



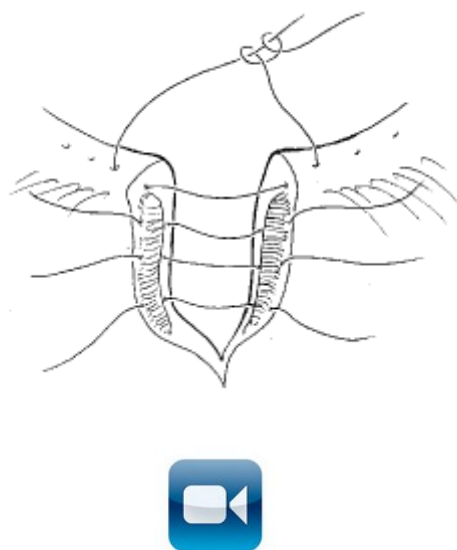
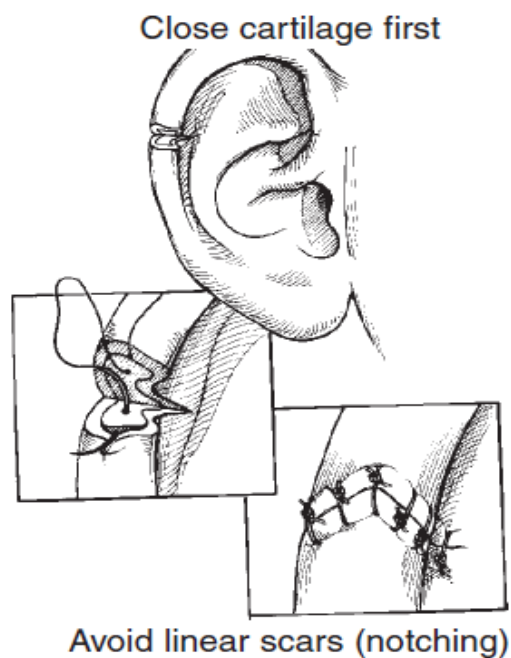
Bilan osseux simplifié



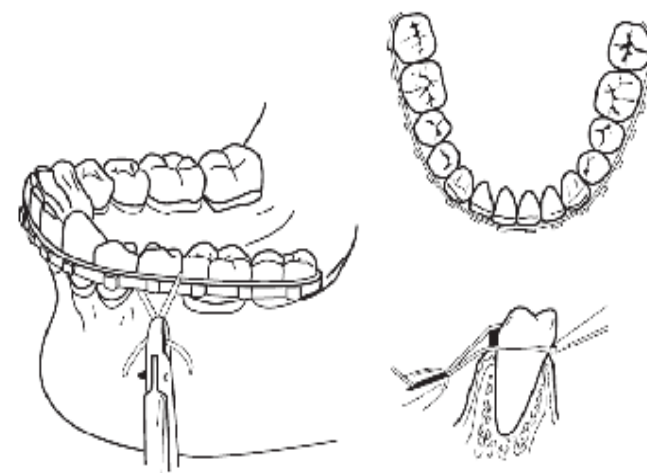
Evaluation de la motricité oculaire

Puis **RYAN**

## Les lésions du massif facial



Suture palpébrale



Arcs dentaires

Puis RYAN

Les lésions du tympan et les pertes auditives :

Présentes dans 15% des cas en Afghanistan

**Table 1** Distribution of the Location of TM Perforation in 97 Ears Ruptured by Combat Explosions

| Location of Perforation | No. of Perforations | Percent |
|-------------------------|---------------------|---------|
| Central                 | 33                  | 34      |
| Anterior                | 10                  | 10      |
| Anterosuperior          | 3                   | 3       |
| Anteroinferior          | 15                  | 15      |
| Posterior               | 10                  | 10      |
| Posterosuperior         | 1                   | 1       |
| Posteriorinferior       | 5                   | 5       |
| Superior                | 0                   | 0       |
| Inferior                | 5                   | 5       |
| Not documented          | 15                  | 15      |
| Total                   | 97                  | 100     |

**Table 2** Frequency of Symptoms Present in Patients With Explosion-Induced TM Rupture at the Time of Initial Evaluation by the Otolaryngology Service

| Symptoms          | No. of Patients | Percent of Patients |
|-------------------|-----------------|---------------------|
| Decreased hearing | 37              | 77                  |
| Otalgia           | 6               | 15                  |
| Aural fullness    | 5               | 19                  |
| Otorrhea          | 10              | 25                  |
| Tinnitus          | 21              | 50                  |
| Vertigo           | 3               | 8                   |

Trauma sonore : Solumedrol 120 mg puis 1 mg/kg pendant 3 à 5 jours

Puis **RYAN**

## Les lésions du tympan et les pertes auditives :

Préserver l'audition par la prévention



EP3



EP4





## Une manière organisée d'agir conduite par tous pour une restitution en tout contexte

|          |                                 |                                                            |
|----------|---------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <b>S</b> | <b>Stop the burning process</b> | <i>Répliquer par les armes</i>                             |
| <b>A</b> | <b>Assess the scene</b>         | <i>Analyser ce qu'il se passe</i>                          |
| <b>F</b> | <b>Free of danger</b>           | <i>Extraire le(s) blessé(s) pour des soins sans danger</i> |
| <b>E</b> | <b>Evaluate for ABC</b>         | <i>Evaluer le blessé par la méthode START</i>              |

**Regrouper, établir un périmètre de sécurité, gérer les armes, rendre compte**

|          |                                 |                                                                       |
|----------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>M</b> | <b>Massive bleeding control</b> | <i>Garrot, compression, packing, hémostatiques, Stab. pelvienne</i>   |
| <b>A</b> | <b>Airway</b>                   | <i>Position, subluxation, guédel, Crico-thyroïdotomie, Intubation</i> |
| <b>R</b> | <b>Respiration</b>              | <i>Position, oxygène, exsufflation, intubation, ventilation</i>       |
| <b>C</b> | <b>Choc</b>                     | <i>Abord vasculaire, remplissage, adrénaline, transfusion</i>         |
| <b>H</b> | <b>Head/Hypothermia</b>         | <i>Conscience, protection des VAS, oedème cérébral, hypothermie</i>   |
| <b>E</b> | <b>Evacuate</b>                 | <i>9 line CASEVAC/MEDEVAC request</i>                                 |

**R****Réévaluer****Y****Yeux/ORL****A****Les 4 As:** Analgésie, Antifibrinolyse, Anti Emetique, Antibiotique**N**

## Pour accéder au Website de médecine tactique

Version pdf (actualisé annuellement)



Version sonorisée (nécessite une ouverture de compte)



*Gestion d'Enseignements à Distance et d'Informations du Service de Santé des Armées*