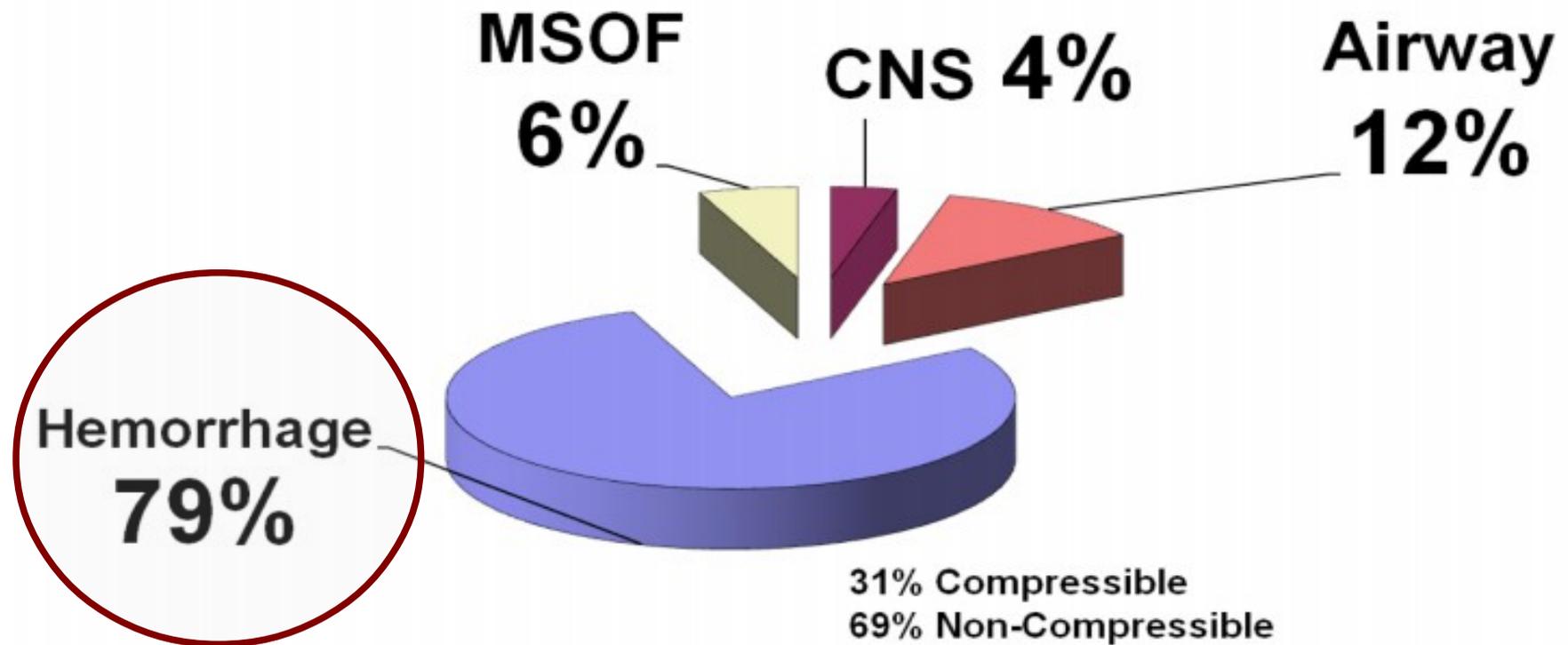


Mise en place d'un garrot de membre

Concept du garrot tactique

I. Données générales



L'hémorragie est la **première cause de mort évitable** au combat

I. Données générales

Les lésions des membres sont parmi les plus fréquentes dans les guerres actuelles

TABLE 3. Proportional Distribution of Wounds by Body Region for Combat Casualties (WIA–RTD) Compared With Previous U.S. Wars

	Body Surface Area ²³	WWII ²⁴	Korea ²⁷	Vietnam ²⁵	OEF/OIF ²⁶	Current*
Head/neck	12	21.0 [†]	21.4 [†]	16.0 [†]	30.0	36.2
Thorax	16	13.9 [†]	9.9	13.4 [†]	5.9	7.5
Abdomen	11	8.0	8.4	9.4	9.4	6.9
Extremities	61	58.0 [†]	60.2 [†]	61.1 [†]	54.5	49.4

* The current study population (BCT) is the referent category.

† Significant differences of regional wound proportions between wars compared with the BCT under study, $p < 0.05$.

(JTrauma. 2010;68:204–210)

I. Données générales

Hémostase sur le champ de bataille



« Les moyens que nous avons pour arrêter les hémorragies sont la compression, la ligature, la torsion, la cautérisation, l'emploi des styptiques ou des astringens »

Traité de de chirurgie de MJ Chelius – Université d'heidelberg - 1835

Hans Von Gersdoff - 1517

Etienne Morel - 1674

Jean-Louis Petit - 1718

Henri Ledran - 1737

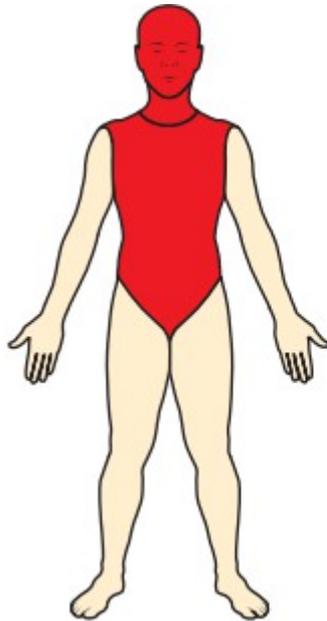
Tourniquet = garrot

I. Données générales

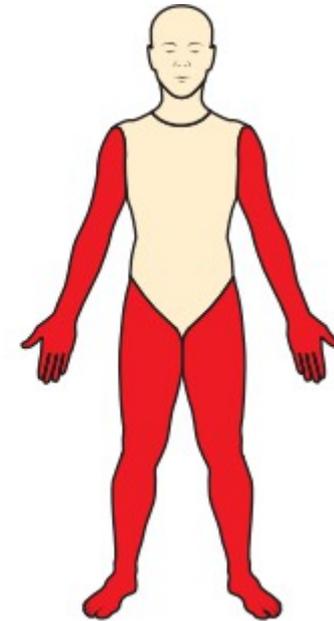
Différents types d'hémorragies

31 % NON COMPRESSIBLES

69% COMPRESSIBLES



Catastrophic haemorrhage



Injury Severity and Causes of Death From Operation Iraqi Freedom and Operation Enduring Freedom: 2003–2004 Versus 2006 - Kelly JF et al. , J Trauma. 2008;64:S21–S27

Dans un bloc

Sur le terrain

Origine veineuse : Plutôt compression

Origine artérielle: Plutôt garrot

I. Données générales

Les hémorragies garrottables

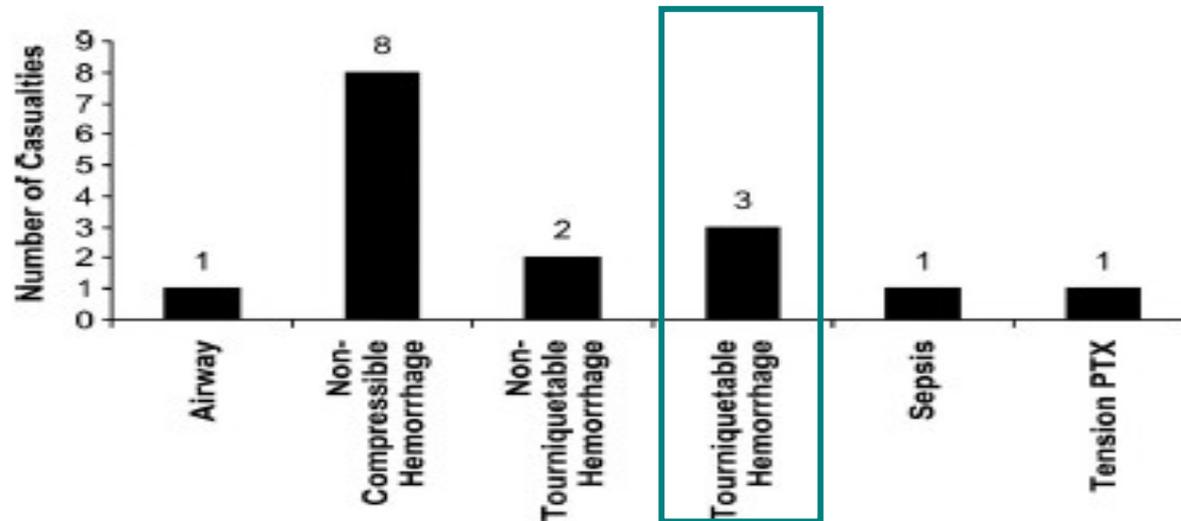


FIGURE 3. Sixteen potential causes of death in the 12 potentially survivable casualties.

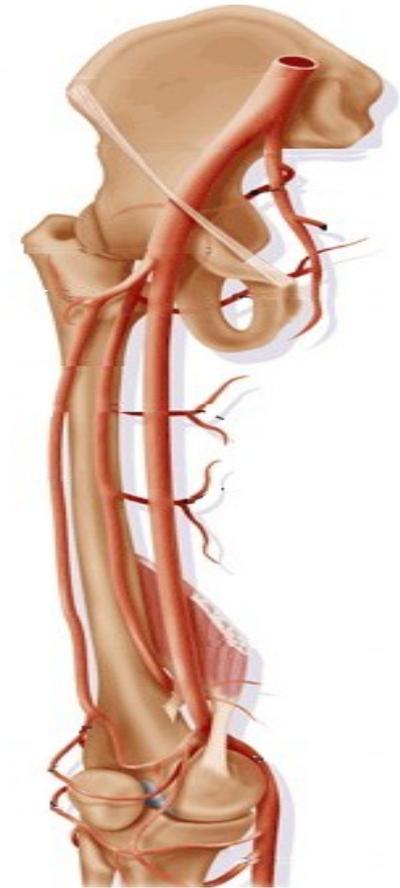
Une des causes évitables de mort au combat

I. Données générales

Principe du garrot



Un garrot au
dessus de la
lésion qui
saigne,
idéalement sur
un segment de
membre à un
os



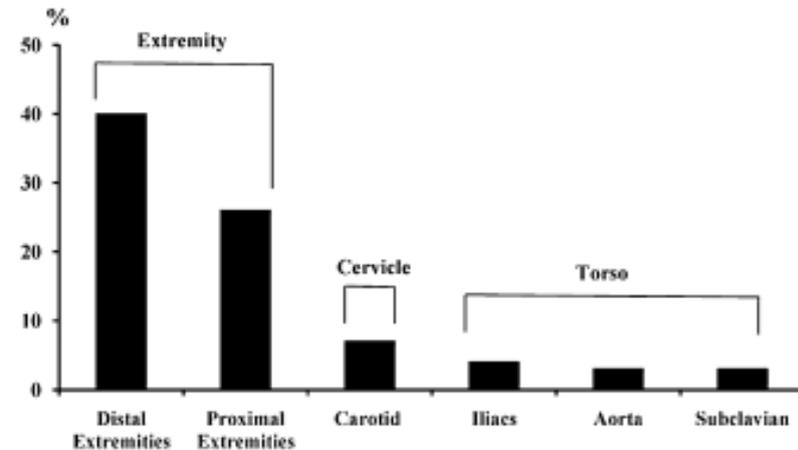
Il faut SERRER pour arrêter le flux sanguin ARTERIEL

Mise en place d'un garrot de membre. *Concept du garrot tactique*

I. Données générales

Fréquence des lésions artérielles

Anatomic Location	Number	% of Total (1570)
UPPER EXTREMITY		
Axillary (n = 38)		
Axillary artery	22	1.4
Axillary vein	4	0.25
Artery and vein	12	0.76
Brachial (n = 168)		
Brachial artery	154	9.8
Brachial vein	3	0.19
Artery and vein	11	0.7
Distal Upper Extremity (n = 305)		
Isolated artery	235	15
Isolated vein	40	2.5
Artery and vein	30	1.9
LOWER EXTREMITY		
Femoral (n = 268)		
Femoral artery	111	7.1
Femoral vein	49	3.1
Artery and vein	108	6.9
Popliteal (n = 143)		
Popliteal artery	70	4.5
Popliteal vein	30	1.9
Artery and vein	43	2.7
Distal Lower Extremity (n = 325)		
Artery	189	12
Vein	66	4.2
Artery and vein	70	4.4



The Epidemiology of Vascular Injury in the Wars in Iraq and Afghanistan. WhiteJM et al. Ann Surg 2011;253:1184–1189

Irak/Afghanistan

5 fois plus fréquent que dans les conflits précédents

Mise en place d'un garrot de membre. *Concept du garrot tactique*

II. Le concept de garrot tactique

Le moyen plus rapide pour arrêter hémorragie

Niveau :

- Sous le feu : A la RACINE du membre,
- Sinon 1 main au dessus de ce qui saigne

Serrage +++

T avec heure de pose

Si possible apparent

Réévaluation +++ pour :

- Resserrer / Doubler
- Remplacer/Associer à pansement compressif
- Repositionner plus bas
- Desserrer et laisser en attente avec PST compressif

Ne pas desserrer si :

- Vous êtes seuls / Surveillance impossible
- Instabilité tensionnelle
- Inconscient
- Quasi amputation
- Chirurgien à moins d'une heure
- En place depuis + de 4h

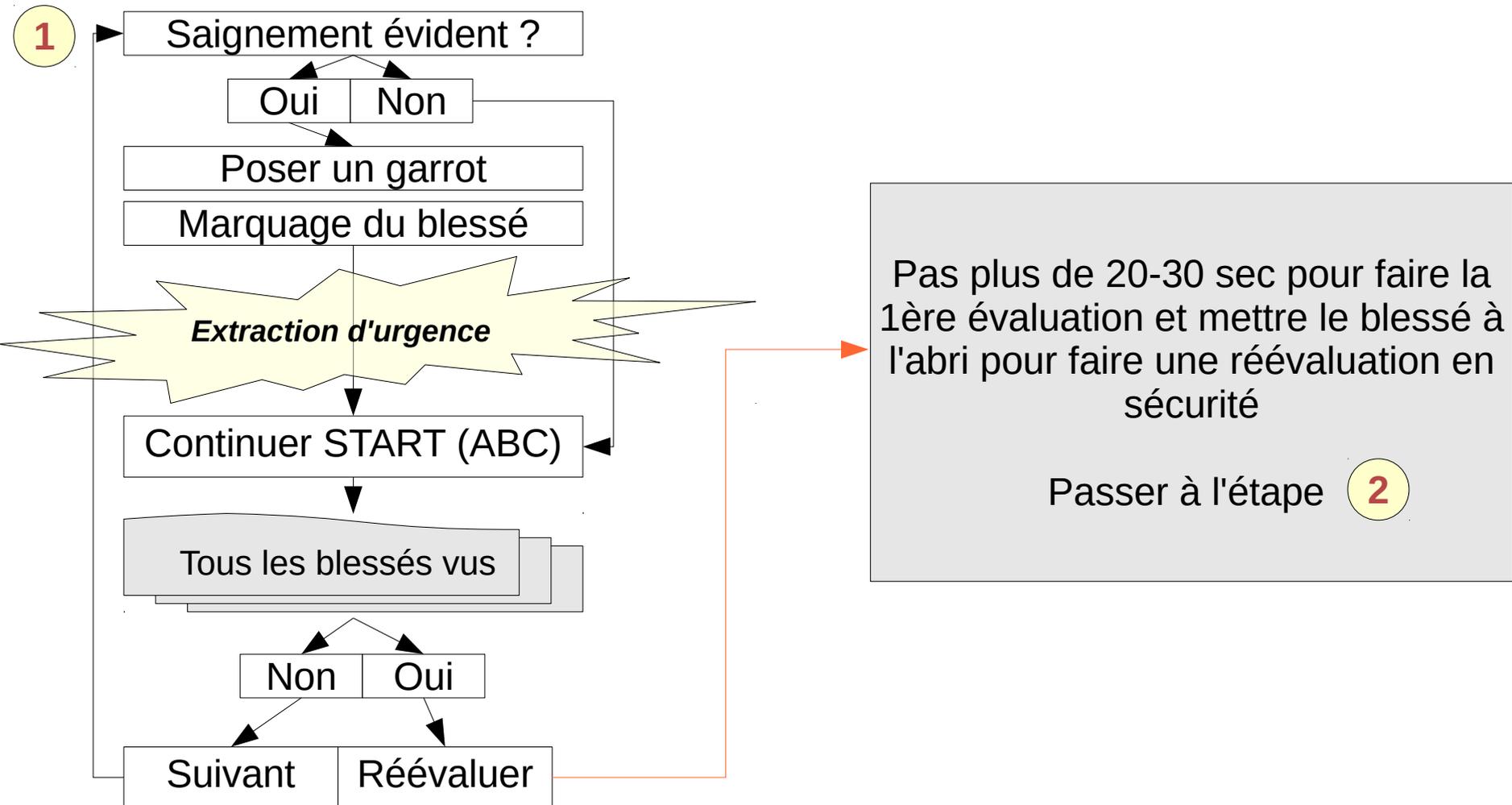


Survival with emergency tourniquet use to stop bleeding in major limb trauma. Kragh JF, Ann Surg 2009;249: 1-7

Ne pas attendre le choc pour poser un garrot

II. Le concept de garrot tactique

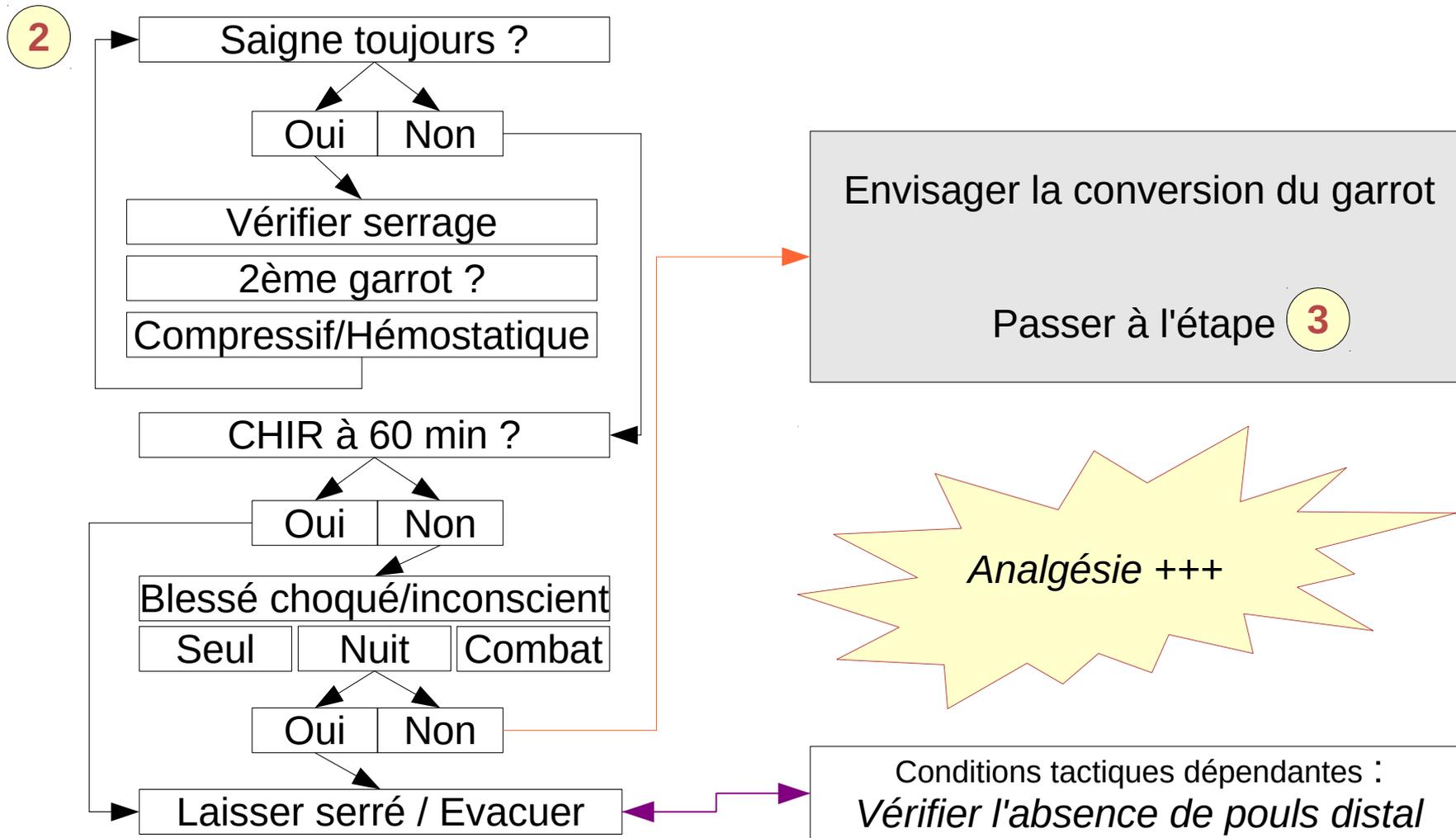
Le moyen plus rapide pour arrêter hémorragie



Mise en place d'un garrot de membre. *Concept du garrot tactique*

II. Le concept de garrot tactique

Le moyen plus rapide pour arrêter hémorragie

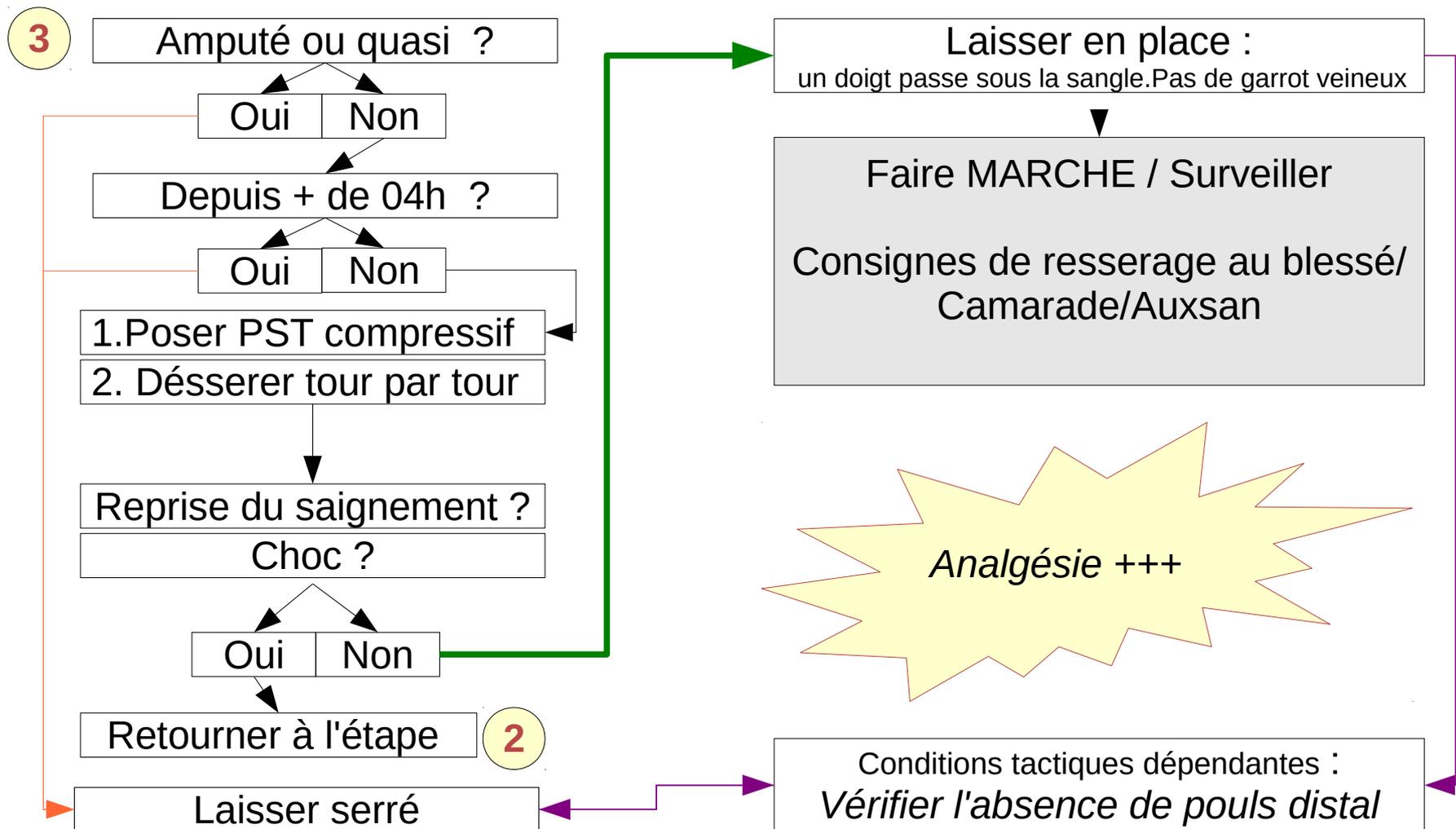


Tourniquets: a review of current use with proposals for expanded prehospital use. Doyle GS et al. Prehosp Emerg Care. 2008 Apr-Jun;12(2):241-56.

Mise en place d'un garrot de membre. *Concept du garrot tactique*

II. Le concept de garrot tactique

Le moyen plus rapide pour arrêter hémorragie



Tourniquets: a review of current use with proposals for expanded prehospital use. Doyle GS et al. Prehosp Emerg Care. 2008 Apr-Jun;12(2):241-56.

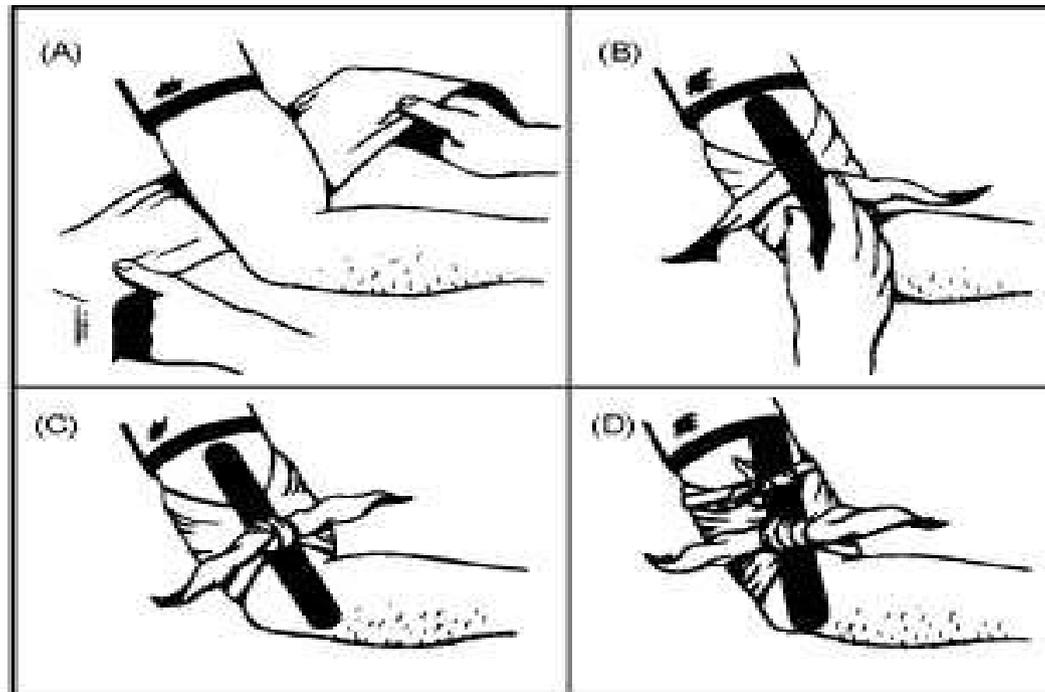
Mise en place d'un garrot de membre. *Concept du garrot tactique*

III. La réalisation pratique

Le moyen plus rapide pour arrêter hémorragie

Un grand nombre de modèles disponibles

Le garrot « espagnol »



Ce qui compte, c'est que le garrot soit **serré FORT**

Mise en place d'un garrot de membre. *Concept du garrot tactique*

III. La réalisation pratique

Le moyen plus rapide pour arrêter hémorragie

Un grand nombre de modèles disponibles

Les garrots « industriels »



CAT



SOFT-T et W



MAT



EMT Delfi

Et bien d'autres : *Ratchet, tourniquik, swat tourniquet.....*

Ce qui compte, c'est que le garrot soit serré fort

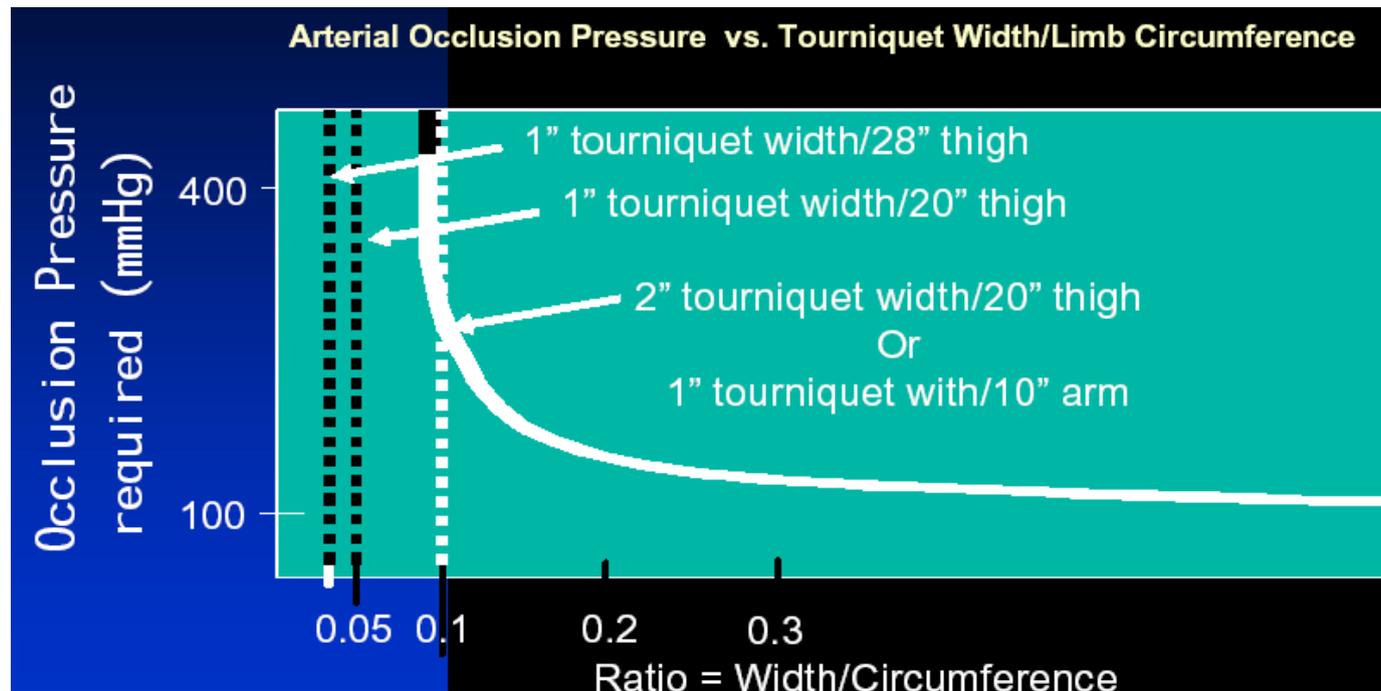
Mise en place d'un garrot de membre. *Concept du garrot tactique*

III. La réalisation pratique

Le moyen plus rapide pour arrêter hémorragie

Un grand nombre de modèles disponibles

Les garrots « industriels »



Ce qui compte, c'est que le garrot soit serré fort **ET LARGE**

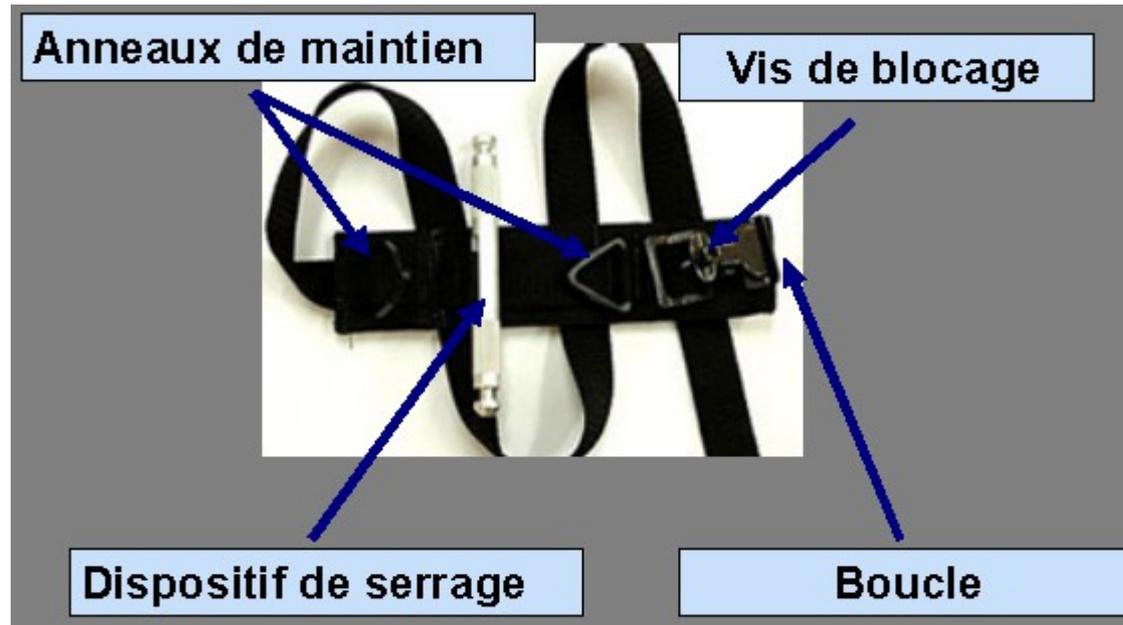
Mise en place d'un garrot de membre. *Concept du garrot tactique*

III. La réalisation pratique

Le moyen plus rapide pour arrêter hémorragie

Un grand nombre de modèles disponibles

Les garrots en dotation : Le SOFT-T



Doit toujours être à portée de main



Mise en place d'un garrot de membre. *Concept du garrot tactique*

III. La réalisation pratique

Le moyen plus rapide pour arrêter hémorragie

Un grand nombre de modèles disponibles

Les garrots en dotation : Le SOFT-T



Avant la pose: Placer la barre métallique au ras de la sangle

Bien mettre
en tension le
garrot

Ce qui compte, c'est que le garrot soit serré +++ pour arrêter l'hémorragie



III. La réalisation pratique

Le moyen plus rapide pour arrêter hémorragie

Un grand nombre de modèles disponibles

Les garrots en dotation : Le SOFT-T



Bien serrer le garrot avant de bloquer la sangle dans la boucle

Bien mettre en tension le garrot

Ce qui compte, c'est que le garrot soit serré +++ pour arrêter l'hémorragie



III. La réalisation pratique

Le moyen plus rapide pour arrêter hémorragie

Un grand nombre de modèles disponibles

Les garrots en dotation : Le SOFT-T



La sangle ne doit pas « ripper »

Dans le sens des aiguilles de montre

Ce qui compte, c'est que le garrot soit serré +++ pour arrêter l'hémorragie



Mise en place d'un garrot de membre. *Concept du garrot tactique*

III. La réalisation pratique

Le moyen plus rapide pour arrêter hémorragie

Un grand nombre de modèles disponibles

Les garrots en dotation : Le SOFT-T



Ce qui compte, c'est que le garrot soit serré +++ pour arrêter l'hémorragie



Mise en place d'un garrot de membre. *Concept du garrot tactique*

III. La réalisation pratique

Le moyen plus rapide pour arrêter hémorragie

Un grand nombre de modèles disponibles

Les garrots en dotation : Le SOFT-T



Le saignement doit être arrêté / le pouls distal non perçu / Cela fait mal



III. La réalisation pratique

Le moyen plus rapide pour arrêter hémorragie

Un grand nombre de modèles disponibles

Les garrots en dotation : Le Delfi EMT

Un garrot pneumatique



A avoir dans tout vecteur d'évacuation

C'est le PLUS EFFICACE de tous les garrots



Mise en place d'un garrot de membre. *Concept du garrot tactique*

III. La réalisation pratique

Le moyen plus rapide pour arrêter hémorragie

Ne pas hésiter à associer les moyens d'hémostase



Bandages compressifs – Packing de plaie – Pansements hémostatiques - Sondes à ballonets

Mise en place d'un garrot de membre. *Concept du garrot tactique*

III. La réalisation pratique

Le moyen plus rapide pour arrêter hémorragie

La problématique des racines de membres



Comprimer +++++

Une version moderne du garrot de JL Petit



Mise en place d'un garrot de membre. *Concept du garrot tactique*

III. La réalisation pratique

Le moyen plus rapide pour arrêter hémorragie

La problématique des racines de membres



Comprimer +++++

Un axe de recherche majeur

IV. Bibliographie

1. Tourniquets for the control of traumatic hemorrhage: a review of the literature doi:10.1186/1749-7922-2-28
2. Survival With Emergency Tourniquet Use to Stop Bleeding in Major Limb Trauma. *Ann Surg* 2009;249: 1–7
3. Incidence and epidemiology of combat injuries sustained during "the surge" portion of OIF by a USA BCT
4. Injury Severity and Causes of Death From OIF and OEF: 2003–2004 Versus 2006 - *J Trauma*. 2008;64:S21–S27
5. Tourniquets: a review of current use with proposals for expanded prehospital use. *Prehosp Emerg Care*.