

Chapitre 15 : La douleur du blessé de guerre

Modalités de l'analgésie et de la sédation lors d'un afflux de blessés en contexte de guerre. Puidupin A. et all. SFMU 2011

Le Guidelines US

Sédation et analgésie en structure d'urgence. RFE SFAR/SFMU Actualisation 2010

Données de base

La douleur du blessé de guerre: *Une réalité*



« Sensation désagréable et expérience émotionnelle en réponse à une atteinte tissulaire réelle ou potentielle ou décrite dans des termes évoquant une telle lésion »

La douleur du blessé de guerre: *Une réalité qui n'est pas nouvelle*

215 PATIENTS WITH MAJOR WOUNDS

(Standard Errors of the Mean are Shown)

| Type of Wound | Compound Fractures of Long Bones | Extensive Soft-tissue Wounds | Penetrating Wounds of Thorax | Penetrating Wounds of Abdomen | Penetrating Wounds of Cerebrum |
|--|---|---|---|--|---|
| Number of pts. | 50 | 50 | 50 | 50 | 15 |
| Pt's age (yrs.) | 24.8 ± 0.9 | 24.5 ± 1.1 | 24.5 ± 0.8 | 22.7 ± 0.6 | 25.1 ± 1.4 |
| Time since wounding (hrs.) | 12.5 ± 1.3 | 11.3 ± 1.4 | 9.8 ± 1.0 | 7.2 ± 0.7 | 7.9 ± 1.4 |
| Avg. total dose of morphine (mg.) | 1 pt.: none* 49 pts. avgd. 27.0 ± 1.5 | 11 pts.: none* 39 pts. avgd. 27.0 ± 2.7 | 11 pts.: none* 39 pts. avgd. 25.0 ± 1.8 | 5 pts.: none* 45 pts. avgd. 29.0 ± 2.2 | 8 pts.: none* 7 pts. avgd. 19.8 ± 4.2 |
| Avg. latest dose of morphine (mg.) (spread as above) | 22.6 | 19.5 | 21.2 | 25.0 | 19.8 |
| Time since latest morphine (hrs.) | 7.0 ± 0.8 | 7.2 ± 0.6 | 6.5 ± 0.6 | 4.8 ± 0.7 | 6.2 ± 1.5 |
| Pain (degree). | 19 none | 19 none | 15 none | 7 none | 9 none |
| (Number of pts. in each group) | 12 slight 7 moderate 12 bad | 15 slight 8 moderate 8 bad | 18 slight 11 moderate 6 bad | 5 slight 14 moderate 24 bad | 5 slight 0 moderate 1 bad |
| Further pain relief therapy wanted | 11 yes 39 no | 9 yes 41 no | 10 yes 40 no | 27 yes 23 no | 1 yes 14 no |

→ 32.1% douleur absente

→ 25.6% douleur minime

→ 8.6% douleur modérée

→ 23.7% douleur sévère

27 % veulent une meilleure prise en charge de la douleur

Déjà la titration, la sédation-analgésie, l'ALR et les immobilisations

La douleur du blessé de guerre: *Une réalité*

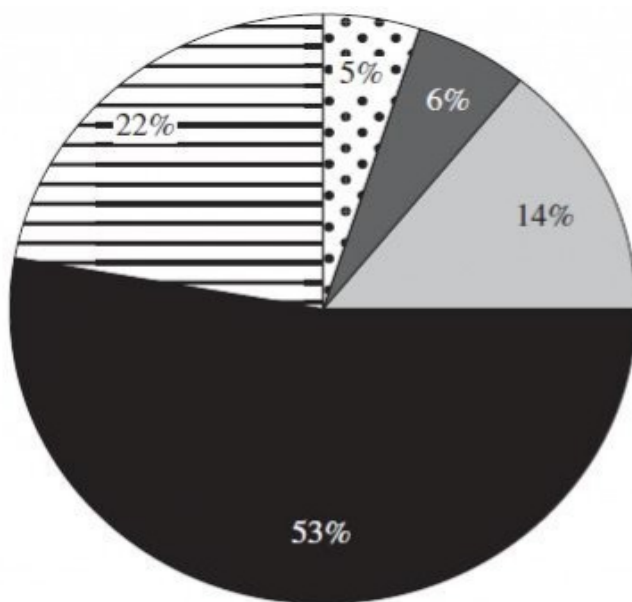


Figure 1. A pie chart indicating the distribution of pain scores at the point of wounding as remembered by casualties (pain scores: dotted region, none; dark grey region, mild; light grey region, moderate; black region, severe; hatched region, do not remember).

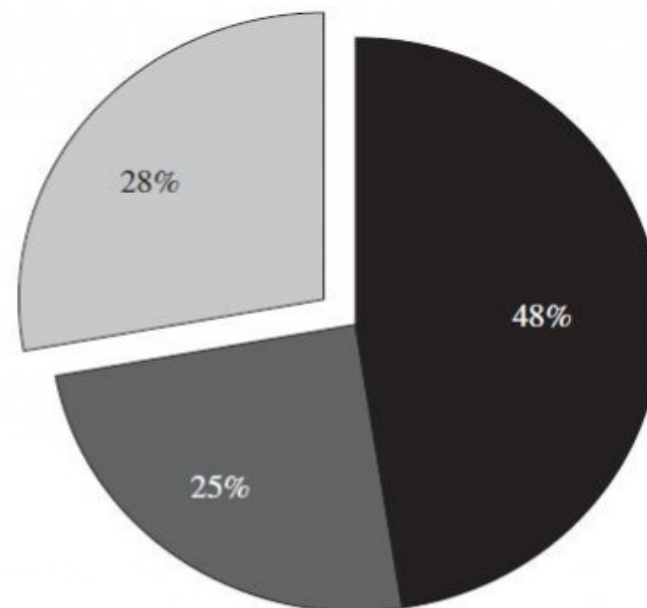
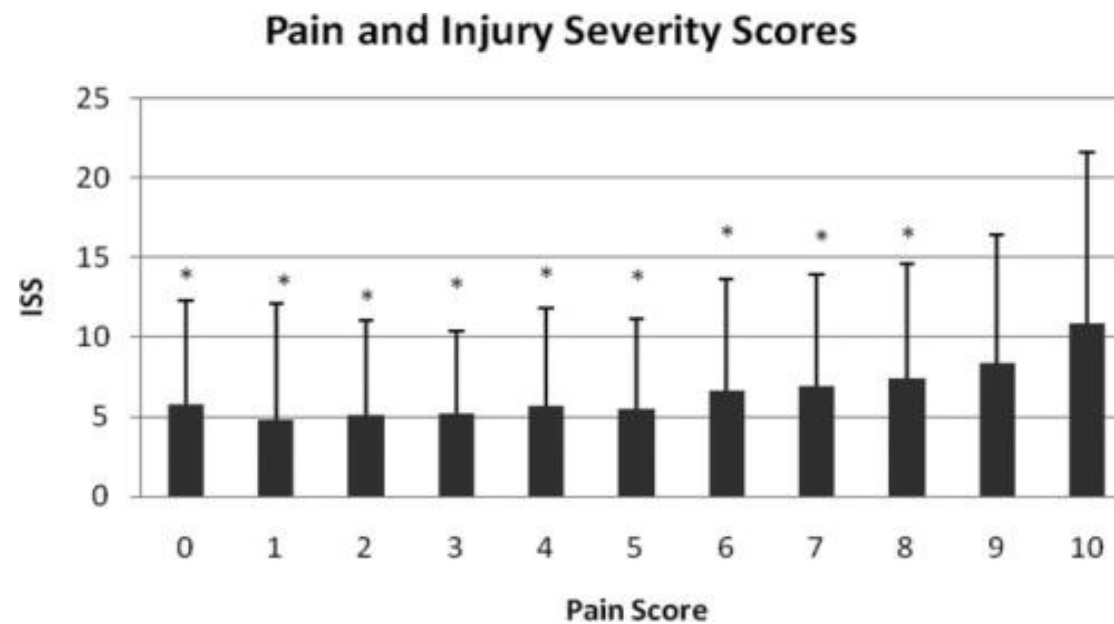


Figure 2. A pie chart representing the distribution of responses given when casualties were asked to remember whether their initial analgesia helped to relieve their pain (responses: black region, yes; dark grey region, no; light grey region, do not remember).

1 sur 2 a une douleur sévère, 1 sur 2 est soulagé, 1 sur 4 ne l'est pas

La douleur du blessé de guerre: *Une réalité*



Une douleur d'autant plus élevée que le blessé est grave

La douleur du blessé de guerre: *Une réalité*

| | N | Mean | SD | SE | 95% Confidence Interval | | P-value t-tests |
|--|----|-------|-------|------|-------------------------|-------|--------------------|
| | | | | | Lower | Upper | |
| Pain Intensity | | | | | | | |
| Time 1: Baseline pain intensity recall (within 0 to 3 hrs of injury) | 69 | 7.04 | 2.51 | .30 | 6.44 | 7.65 | <0.0001 |
| Time 2: Pain intensity post-primary analgesic intervention (4 to 6 hrs following injury) | 69 | 3.99 | 2.68 | .32 | 3.34 | 4.63 | |
| Time 3: Pain intensity prior to evacuation (7 to 24 hrs following injury) | 69 | 2.45 | 2.20 | .27 | 1.92 | 2.98 | <0.0001 |
| Percent Pain Relief | | | | | | | |
| Time 1: Baseline pain intensity recall (within 0 to 3 hrs of injury) | 70 | 31.29 | 30.26 | 3.62 | 24.07 | 38.50 | P <0.001 |
| Time 2: Pain intensity post-primary analgesic intervention (4 to 6 hrs following injury) | 70 | 74.86 | 27.49 | 3.29 | 68.3 | 81.41 | |
| Time 3: Pain intensity prior to evacuation (7 to 24 hrs following injury) | 70 | 83.14 | 19.3 | 2.31 | 78.54 | 87.75 | P=0.013 |

Une douleur sévère accessible à un traitement

Mais qui nécessite d'être « agressif »

La douleur du blessé de guerre: *Une réalité mal prise en charge*

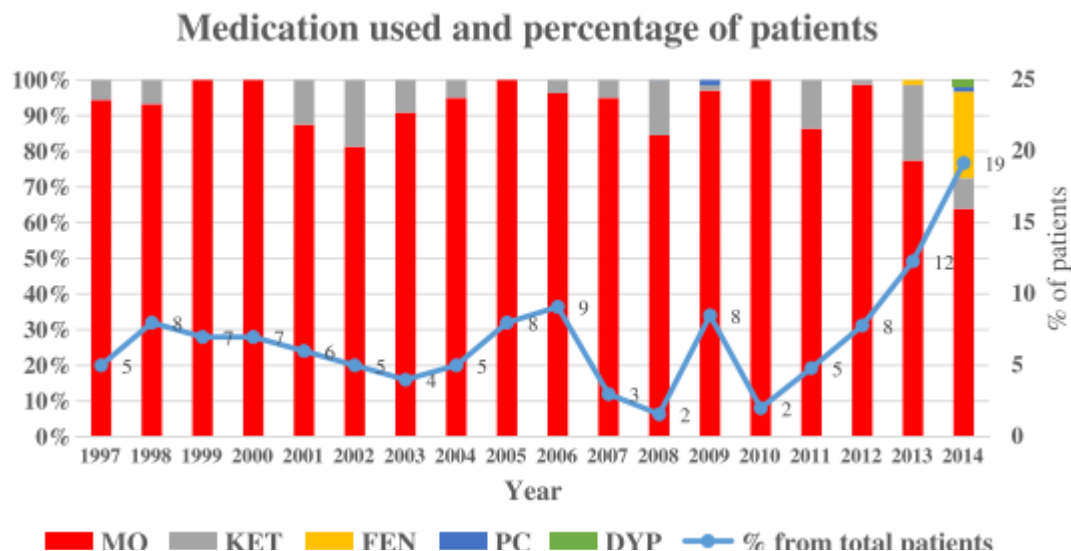
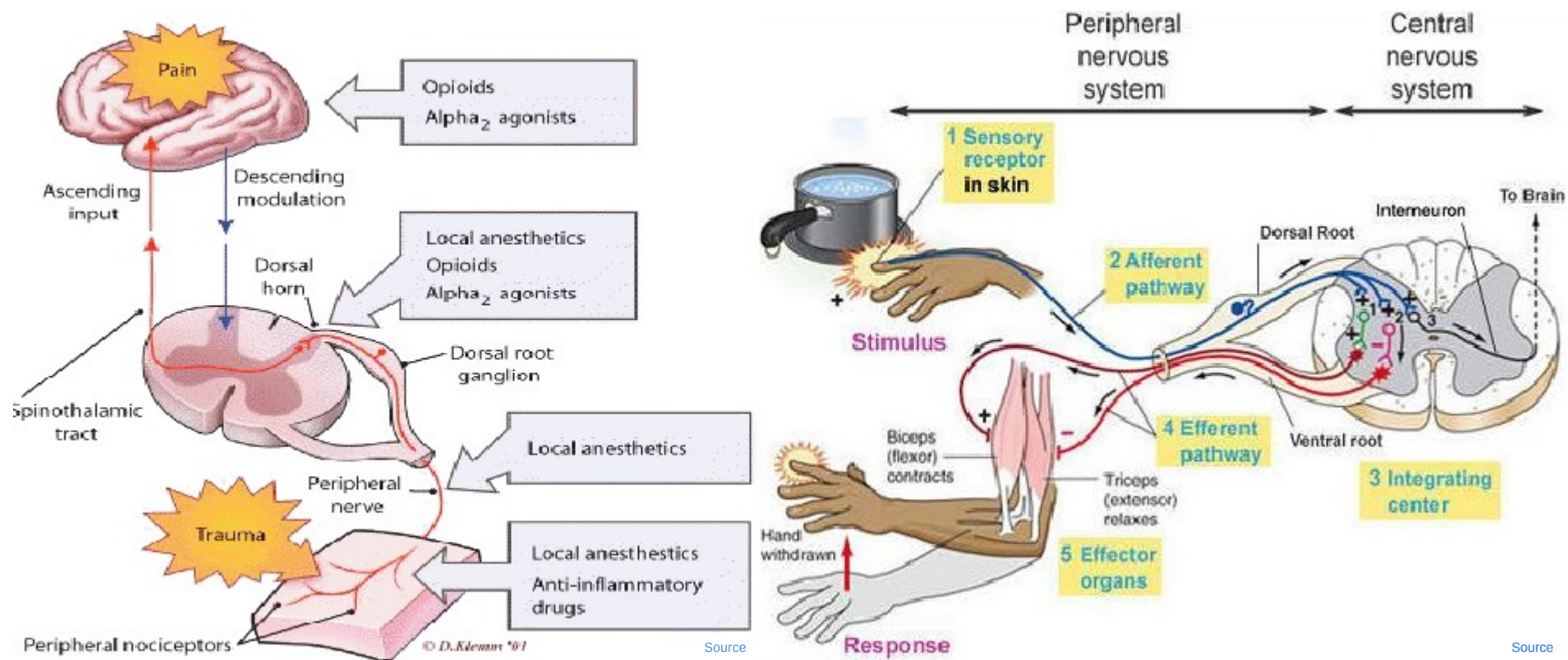


TABLE 2. Analgesics and Median Doses for Routes of Administration

| Drug | Episodes % (n episodes) | l.v. | i.m. | TM | PO | Total Dose, Median (IQR) |
|---------------|-------------------------|---------------|------------|-------------|-----------|--------------------------|
| Morphine | 74.7% (1,097) | 988 | 109 | | | 5 mg (3–10) |
| Fentanyl | 13.6% (200) | | | 200 | | 800 µg (800 – 800) |
| Ketamine | 9.6% (141) | 135 | 6 | | | 50 mg (30–212) |
| Dipyrone | 1.3% (19) | | | | 19 | 1,000 mg (500–1,000) |
| Paracetamol | 0.8% (12) | | | | 12 | 1,000 mg (500–1,000) |
| Total (count) | 1,469 | 76.5% (1,123) | 7.8% (115) | 13.6% (200) | 2.1% (31) | |

Expérience israélienne : Une prise en compte récente

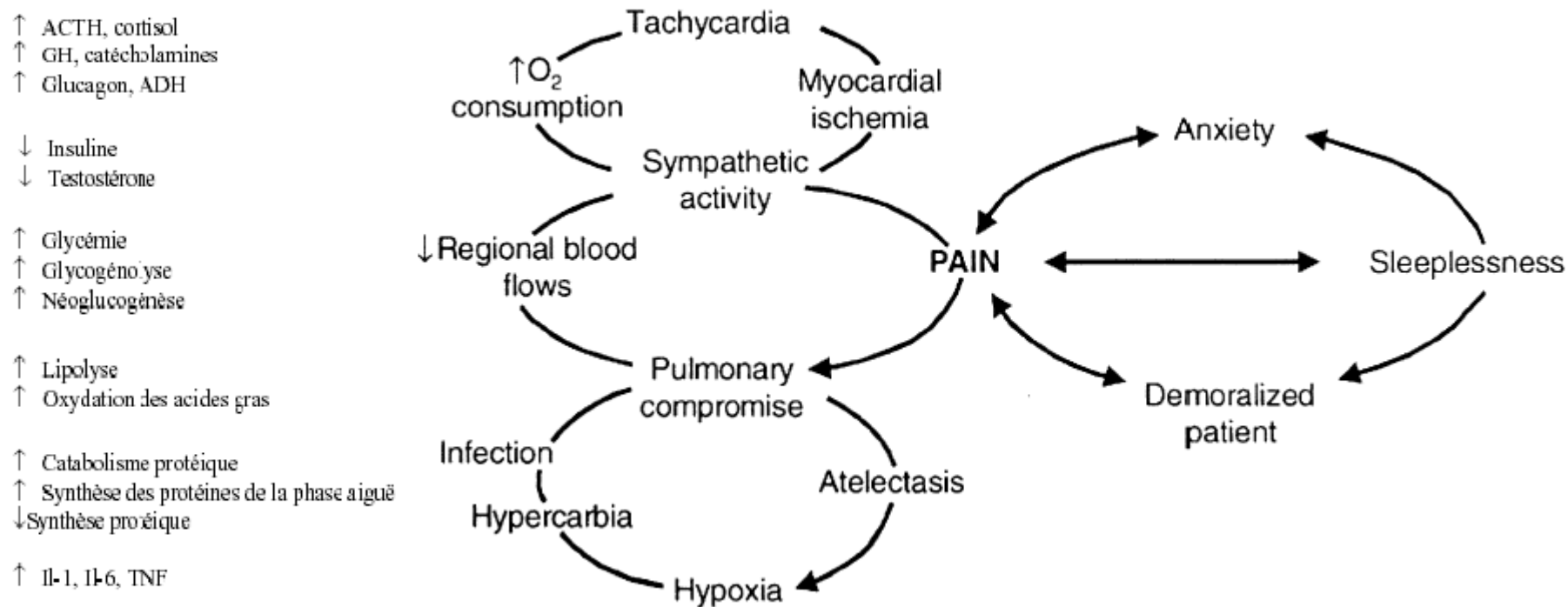
La douleur du blessé de guerre: *Une réalité*



Une physiopathologie complexe

Pourquoi la traiter ?

La douleur du blessé de guerre: *Elle est délétère*



Par ses effets sur les fonctions vitales

La douleur du blessé de guerre: *Pour des raisons « Éthiques » ET « Pratiques »*



Insécurité

Brancardage

Vibrations

Mental

La douleur du blessé de guerre: *Elle suit le blessé pendant sa prise en charge*

Table 1 Mean (SD) numeric rating scale (NRS) scores, principal component factor loadings, and internal consistency reliability for items and/or subscales for the POWER survey

| | NRS Mean \pm SD | Factor Loading |
|--|-------------------|----------------|
| LRMC pain outcomes (Cronbach's alpha: 0.79) | | |
| Worst pain in the last 24 hours | 7.4 \pm 2.4 | 0.731 |
| Least pain in the last 24 hours | 2.3 \pm 1.8 | 0.770 |
| Average pain in the last 24 hours | 4.0 \pm 1.8 | 0.876 |
| Pain right now | 3.4 \pm 2.1 | 0.870 |
| Percent pain relief while in the hospital | 64.5% \pm 23.5% | 0.578 |
| Psychological outcomes during transport (Cronbach's alpha: 0.82) | | |
| Anxiety during transport | 3.5 \pm 3.4 | 0.872 |
| Distress during transport | 3.6 \pm 3.4 | 0.897 |
| Worry during transport | 4.1 \pm 3.5 | 0.763 |
| Transport pain outcomes (Cronbach's alpha: 0.62) | | |
| Average pain during transport | 5.3 \pm 2.3 | 0.908 |
| Worst pain during transport | 6.8 \pm 2.3 | 0.865 |
| Percent pain relief during transport | 45.2% \pm 26.6% | 0.803 |

LRMC = Landstuhl Regional Medical Center; POWER = Pain Outcomes for Warriors Experiences Research; SD = standard deviation.

*Une douleur sévère **exacerbée** pendant les phases de transport*

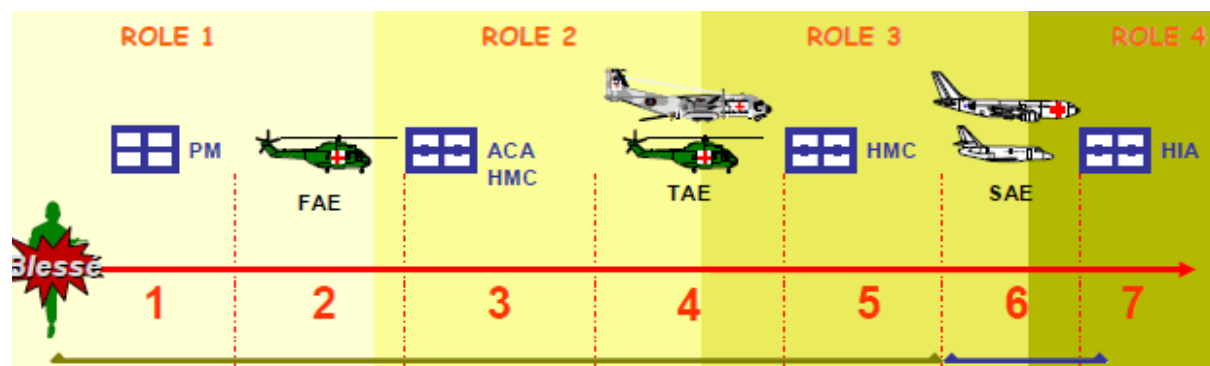
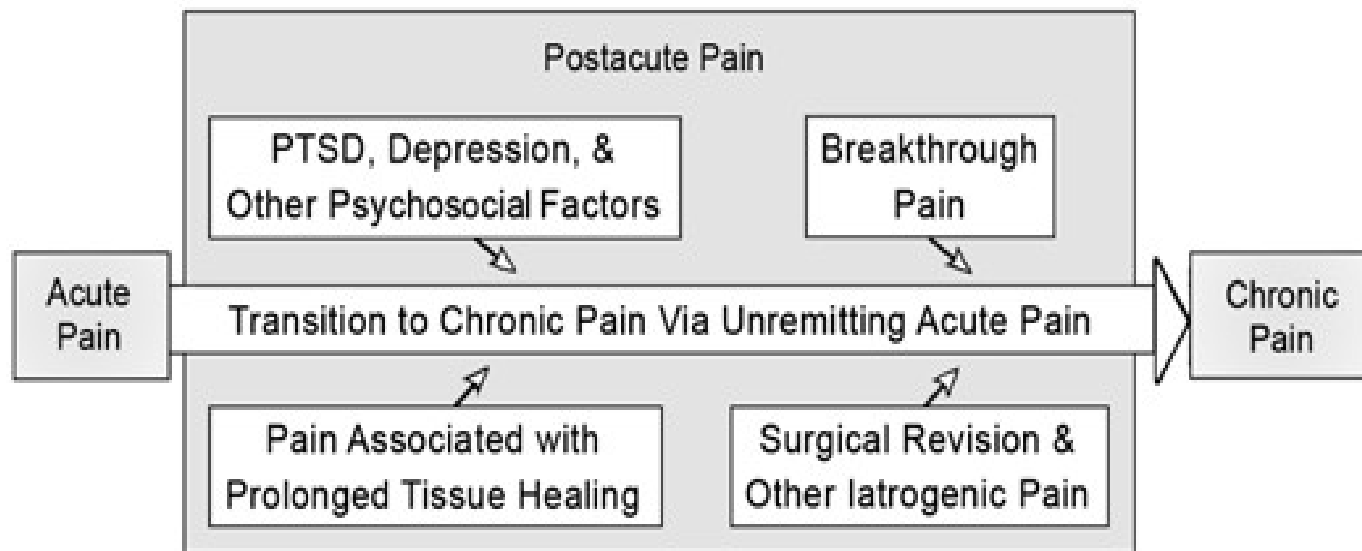
La douleur du blessé de guerre:

Présente à toutes les phases



Un long chemin qui se poursuit une fois rentré

La douleur du blessé de guerre: *Elle va durer*



De la douleur aiguë à la douleur chronique

La douleur du blessé de guerre:

Si Morphine précoce moins de PTSD

Table 1. Distribution of Clinical Characteristics in Injured Military Personnel According to PTSD Status.*

| Characteristic | PTSD (N=243) | No PTSD (N=453) |
|---|-----------------|--------------------|
| Age — yr | 24.1±5.9 | 24.3±5.2 |
| Male sex — no./total no. (%) | 199/204 (98) | 445/449 (99) |
| Injury Severity Score — no./total no. (%)† | | |
| <9 | 176/242 (73) | 276/452 (61) |
| 10–16 | 49/242 (20) | 122/452 (27) |
| >16 | 17/242 (7) | 54/452 (12)‡ |
| Amputation — no. (%) | 4 (2) | 24 (5)§ |
| Mild traumatic brain injury — no. (%) | 28 (12) | 41 (9) |
| Glasgow Coma Scale score¶ | 14.6±1.8 | 14.7±1.6 |
| Intubation — no./total no. (%) | 37/204 (18) | 86/449 (19) |
| Chemical paralysis with anesthesia — no./total no. (%) | 33/204 (16) | 74/449 (16) |
| Benzodiazepine use — no. (%) | 28 (12) | 37 (8) |

Table 3. Unadjusted and Adjusted Odds Ratios for the Association between Morphine Use and the Risk of PTSD.*

| Variable | PTSD (N=243) no. (%) | No PTSD (N=453) no. (%) | Unadjusted Odds Ratio (95% CI) | Odds Ratio Adjusted for ISS (95% CI) |
|--------------|----------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|--|
| Morphine use | 147 (60) | 346 (76) | 0.47 (0.34–0.66)† | 0.48 (0.34–0.68)† |

« The use of morphine directly after injury, during resuscitation and early trauma care, was significantly associated with a reduced risk of PTSD (odds ratio, 0.47; $P<0.001$). This association remained significant and independent after adjustment for injury severity. »

La douleur du blessé de guerre:

*Si PTSD plus de morphine après***Table 2.** Mental Health Diagnostic Category and Receipt of Prescription Opioids^a

| | Mental Health Diagnostic Category | | |
|---|-----------------------------------|------------------------|---|
| | None | Diagnosis Without PTSD | PTSD With and Without Another Mental Health Diagnosis |
| First year of pain diagnosis | | | |
| No. of veterans | 68 737 | 27 309 | 44 983 |
| No. (%) of opioid prescriptions | 4488 (6.5) | 3205 (11.7) | 7983 (17.8) |
| RR (95% CI) | 1 [Reference] | 1.80 (1.72-1.88) | 2.72 (2.63-2.81) |
| Adjusted RR (95%) CI ^b | 1 [Reference] | 1.74 (1.67-1.82) | 2.58 (2.49-2.67) |
| First year in the VA health care system | | | |
| No. of veterans | 187 452 | 43 656 | 60 097 |
| Opioid prescriptions, No. (%) | 4972 (2.7) | 3176 (7.3) | 7414 (12.3) |
| RR (95% CI) | 1 [Reference] | 2.74 (2.63-2.86) | 4.65 (4.49-4.82) |
| Adjusted RR (95%) CI ^b | 1 [Reference] | 2.65 (2.54-2.77) | 4.32 (4.17-4.49) |

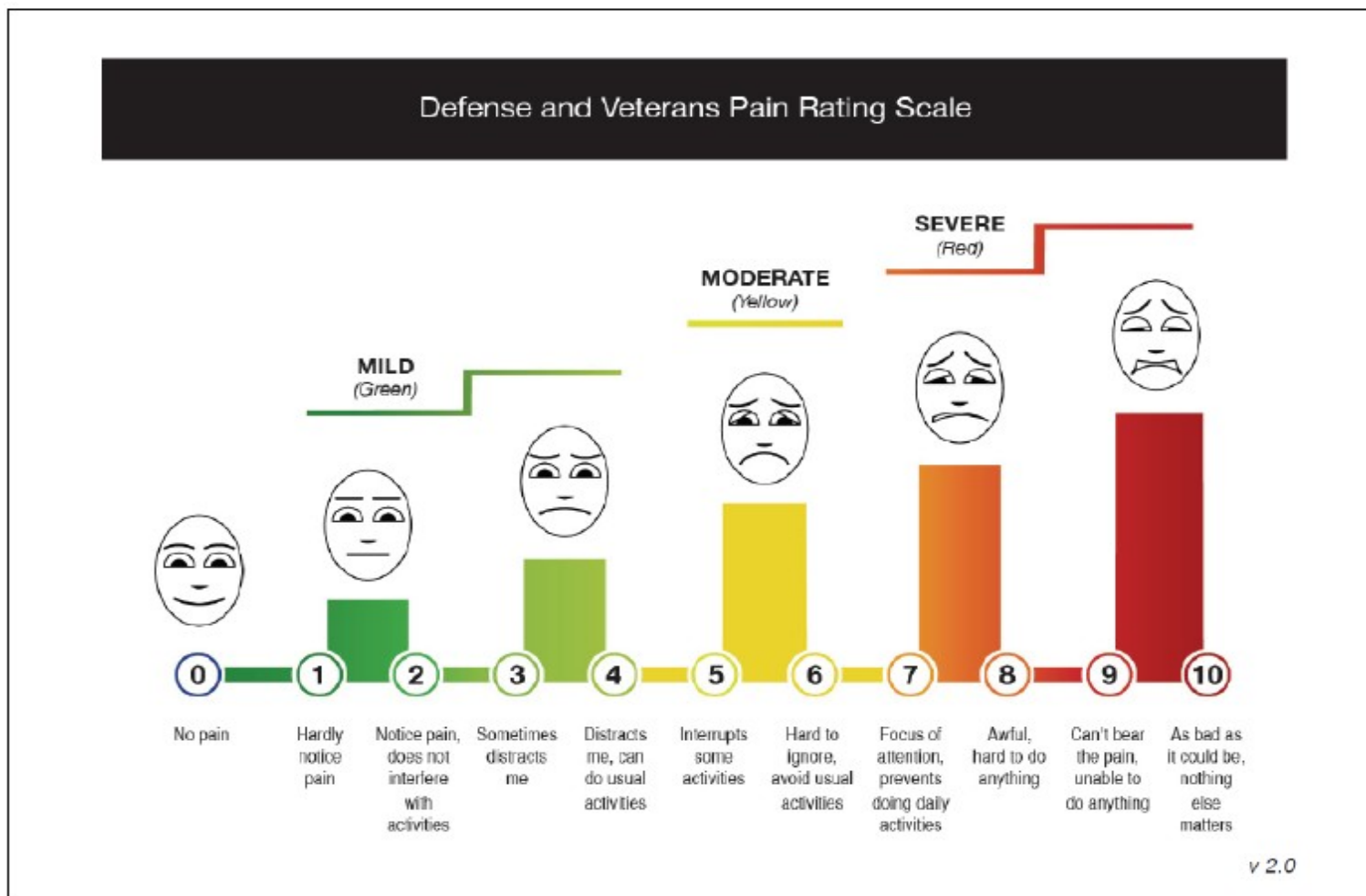
Abbreviations: PTSD, posttraumatic stress disorder; RR, relative risk; VA, Veterans Affairs.

^aAll *P* values are <.001^bAdjusted for age, sex, race, marital status, component, rank, branch of service, multiple deployments (y/n), and primary VA facility type.

« A total of 15 676 veterans were prescribed opioids within 1 year of their initial pain diagnosis. Compared with 6.5% of veterans without mental health disorders, **17.8% of veterans with PTSD and 11.7% with other mental health diagnoses but without PTSD were significantly more likely to receive opioids for pain diagnoses** »

Comment la traiter ?

En l'évaluant



Son intensité

En l'évaluant

DoD/VA PAIN SUPPLEMENTAL QUESTIONS

For clinicians to evaluate the biopsychosocial impact of pain

- Circle the one number that describes how, during the past 24 hours, pain has interfered with your usual **ACTIVITY**:

0 █ 1 █ 2 █ 3 █ 4 █ 5 █ 6 █ 7 █ 8 █ 9 █ 10

Does not interfere

Completely interferes
- Circle the one number that describes how, during the past 24 hours, pain has interfered with your **SLEEP**:

0 █ 1 █ 2 █ 3 █ 4 █ 5 █ 6 █ 7 █ 8 █ 9 █ 10

Does not interfere

Completely interferes
- Circle the one number that describes how, during the past 24 hours, pain has affected your **MOOD**:

0 █ 1 █ 2 █ 3 █ 4 █ 5 █ 6 █ 7 █ 8 █ 9 █ 10

Does not affect

Completely affects
- Circle the one number that describes how, during the past 24 hours, pain has contributed to your **STRESS**:

0 █ 1 █ 2 █ 3 █ 4 █ 5 █ 6 █ 7 █ 8 █ 9 █ 10

Does not contribute

Contributes a great deal

*Reference for pain interference: Cleveland GS, Ryan KM. Pain assessment: global use of the Brief Pain Inventory. Ann Acad Med Singapore 23(2): 129-135. 1994.

v 2.0

Et le reste

La douleur du blessé de guerre: *Se traite avec une approche **multimodale***

Les moyens non médicamenteux



Parler

Immobiliser

La douleur du blessé de guerre: *Se traite avec une approche multimodale*

Des antalgiques adaptés à chaque niveau d'intensité de douleur

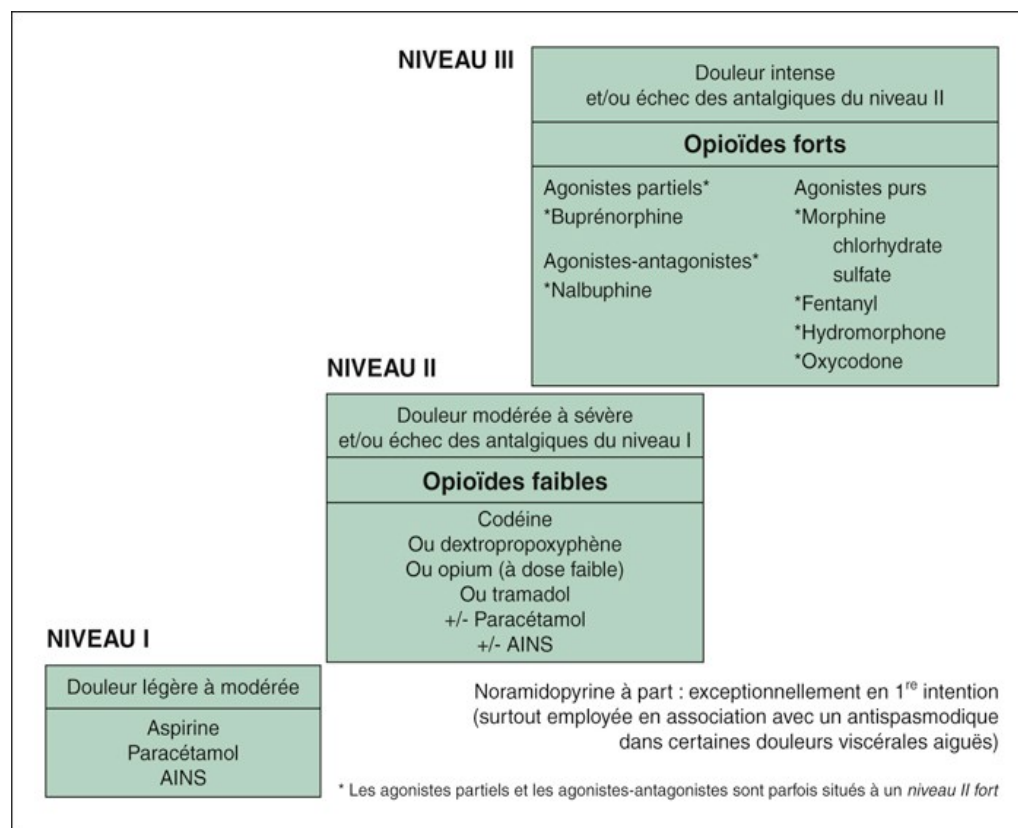


Table 1 Frequency of intravenous (IV) and oral (PO) analgesic administration

| Medication | Number of Patients | Frequency (%) of Patients |
|--------------------|--------------------|---------------------------|
| Paracetamol (IV) | 66 | 93.0 |
| Diclofenac (IV) | 59 | 83.1 |
| Morphine (IV) | 30 | 42.3 |
| Oramorph SR (PO) | 19 | 26.8 |
| Codeine (PO) | 5 | 7.0 |
| Ketamine (IV) | 5 | 7.0 |
| Ketorolac (IV) | 5 | 7.0 |
| Ibuprofen (PO) | 4 | 5.6 |
| Tramadol (PO) | 4 | 5.6 |
| Acetaminophen (PO) | 1 | 1.4 |
| Amitriptyline (PO) | 1 | 1.4 |
| Co-codamol (PO) | 1 | 1.4 |
| Methocarbamol (PO) | 1 | 1.4 |

La douleur du blessé de guerre: *Se traite avec une approche multimodale*

Antalgiques de palier 1

Paracétamol : 1g /O6h Per Os = IV *IXPRIM = Paracétamol < Paracétamol-Codéine*

Kétoprofen : 50 mg/06h Per Os, IV *Profenid*

Diclofénac : 50 mg/08h Per Os *Voltarene*

Meloxicam : 7,5 à 15 mg/24h Per Os *Mobic*

A utiliser le plus largement possible car effet d'épargne morphinique

La base pour un blessé léger

La douleur du blessé de guerre: *Se traite avec une approche multimodale*

Antalgiques de palier 2 :

Intérêt en médecine de l'avant ?

| PRODUIT | COEFFICIENT | ESTIMATION DE LA DOSE DE MORPHINE ORALE |
|----------------------|-------------|--|
| Palier II | | |
| Codéine orale | 1/6 | 60 mg de codéine ≈ 10 mg de morphine |
| Tramadol oral | 1/5 | 50 mg de tramadol ≈ 10 mg de morphine |
| Dihydrocodéine orale | 1/3 | 60 mg de DHC ≈ 20 mg de morphine |

→ **Profils métaboliseurs CYP2D6**
→ **Attention UM Asie/Afrique : 20 à 30 %**

→ **Effets secondaires ++ ??**
→ **Effets monoaminergique**

Tramadol : Une *surveillance renforcée*

La douleur du blessé de guerre: *Se traite avec une approche multimodale*

Antalgiques de palier 3

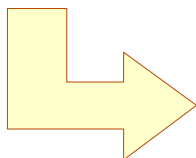
La morphine

Table 2 Drug episodes by location

| Drug | Role 1 % (n/total episodes) | Evacuation % (n/total episodes) | Role 3 % (n/total episodes) |
|----------|--------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|
| Morphine | 27.8 (1877/6742) | 16.1 (1086/6742) | 56.1 (3779/6742) |
| Fentanyl | 9.5 (916/9672) | 8.7 (842/9672) | 81.8 (7912/9672) |
| OTFC | 30.0 (67/258) | 72.1 (186/258) | 1.9 (5/258) |

OTFC, oral transmucosal fentanyl citrate.

«... Morphine was administered 6742 times to 3808 patients. Fentanyl was administered 9672 times to 4318 patients. Naloxone was used 18 times on 14 patients, giving a **complication rate of 0.24%**.... »



Une pratique sécuritaire

La douleur du blessé de guerre:

Quels médicaments ?

Antalgiques de palier 3

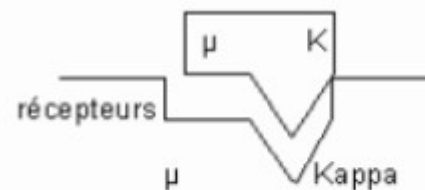
La syrette de morphine

| | | | | |
|---|--------------|---|----|---|
| Trousse individuelle de base Version II/08 | 694600522001 | Pansement compressif d'urgence | 1 | Trousse individuelle avec kit de perfusion Version II/08 bis |
| | 693400120001 | Garrot SOF Tactical Garrot Velcro | 1 | |
| | 694600490001 | Petits pansements type URGO® | 10 | |
| | 697100589001 | Solution de chlorhexidine monodose | 3 | |
| | 697200317001 | Morphine chlorhydrate injectable 10 mg/mL dispositif d'auto-injection | 1 | |
| | 694600195005 | Sachet de 5 compresses 7,5 x 7,5 cm | 1 | |
| | 697400607001 | Rouleau de ruban adhésif microporeux | 1 | |
| | 697460320001 | Cathéter veineux périphérique de sécurité G20 | 1 | |
| | 697460318001 | Cathéter veineux périphérique de sécurité G18 | 1 | |
| | 697460316001 | Cathéter veineux périphérique de sécurité G16 | 1 | |
| | 697200952001 | Poche de soluté de NaCl 7,5 % 250 ml | 1 | |
| | 697490014050 | Perfuseur stérile une voie avec site d'injection, sans robinet | 1 | |
| | 694600591001 | Pansement adhésif transparent 7*9 cm | 1 | |
| | 694820201001 | Garrot caoutchouc | 1 | |

Ne pas oublier de percuter la syrette



2 syrettes par TIC



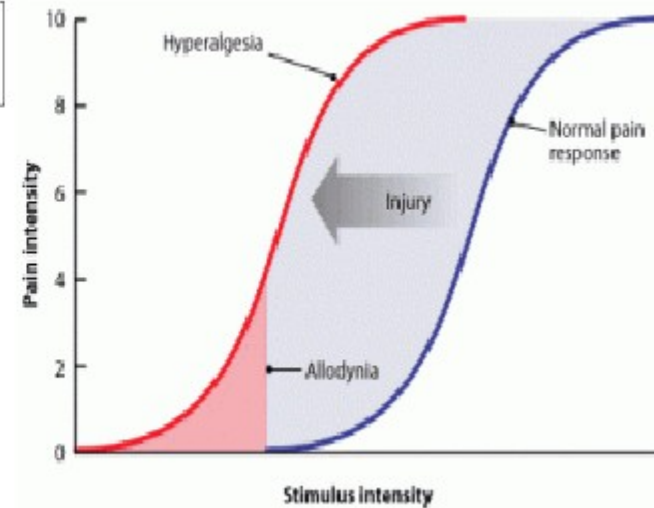
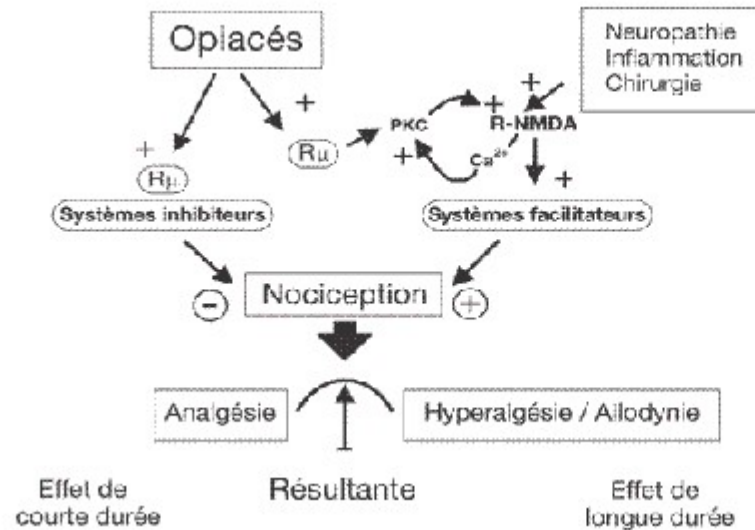
[10 mg IV = 15 mg S/C = 30 mg PO]

La morphine est le médicament de référence

La douleur du blessé de guerre: *Se traite avec une approche multimodale*

Les co-antalgiques

La kétamine, plus antihyperalgésique qu'antalgique



Modalités pratiques d'administration IV direct

- . Diluer le kétalar: 1 ampoule de 5 ml de Kétalar 50 contient 250 mg
- . Prendre 2 ml et ramener le tout à 10 ml soit 10 mg/ml.
- . Identifier la seringue ++++ avec mention de la dilution
- . Administrer 2 ml soit 20 mg de kétalar
- . Attendre car la potentialisation de la morphine est importante

Comme agent de sédation

- Intranasal** : 0,4 mg/kg dilué dans 10 cc
- Intra rectal** : 10 mg/kg
- Intra musculaire** : 2 à 4 mg/kg
- PSE** : 1 à 5 µg/kg/min

Indications préhospitalières de la kétamine. Mion G et al. Urgences Pratiques 2007, 84 : 29-33

Effets secondaires (sialorrhée et émergence) ↓ si faibles doses Et/OU Atropine 0,5 mg / Midazolam 0,05 mg/kg

« Contrary to expectations, **patients receiving perioperative ketamine had a lower prevalence of PTSD** than soldiers receiving no ketamine during their surgeries despite having larger burns, higher injury severity score, undergoing more operations, and spending more time in the ICU »

La douleur du blessé de guerre:

Quels médicaments ?

Les co-antalgiques

Ce que vous avez, est efficace sans que vous ne vous en doutiez

Le nefopam : 20 mg en perfusion lente ou per os (Pas AMM)

La lidocaïne : 1 mg/kg

MAPAR 2008 Joris J

La dexaméthasone : 8 mg IVD

MAPAR 2009 Salengro A.

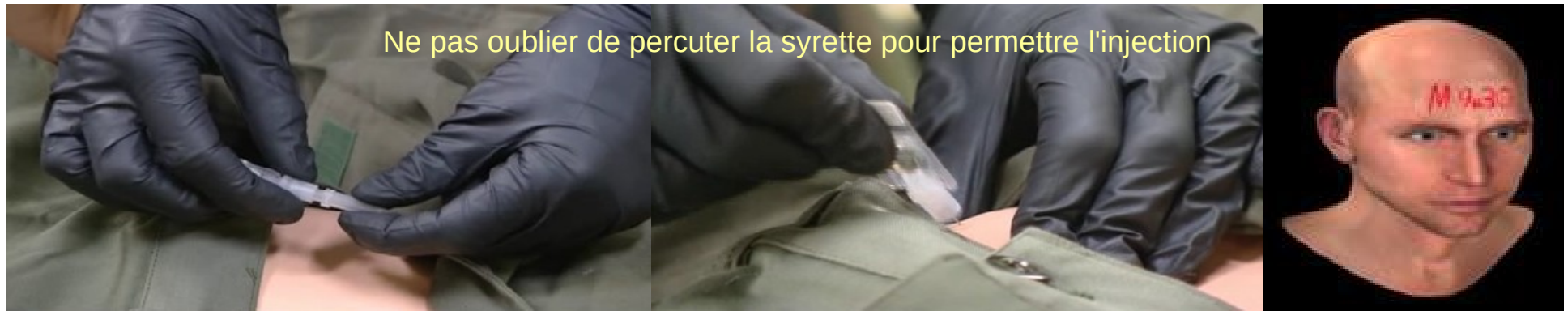
Le midazolam : 0,05 mg/kg

Et d'autres encore : *La dexmedetomidine, la gabapentine et prégabaline mais pour plus tard*

La douleur du blessé de guerre:

Utilisation de la morphine

Pour tout blessé non confus, non hémorragique, non choqué, une syrette de 10 mg SC est efficace:



| | | | |
|-------|-----------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| SC1 : | Si pouls radial perçu | 1 autre si douleur après 30 min | |
| SC2 : | Si pouls radial perçu | 1 autre si EVS>2-EVA>5 après 30 min | 1 autre si EVS>2-EVA>5 après 30 min |
| SC3 : | Titration | | |

- « Dans le gras du ventre, dos, cuisse » sauf si inconscient:

Simple, elle est réalisable par le « camarade de combat », sur place, ou par le brancardier secouriste, lors du relevage, ou par les acteurs de la chaîne médicale ultérieure.

- Chez tous les autres, la morphine IV titrée est la seule valable:

Elle est prescrite et mise en route par le médecin ou l'infirmier dès qu'un abord veineux est possible et qu'on a les 30 minutes nécessaires à la titration.

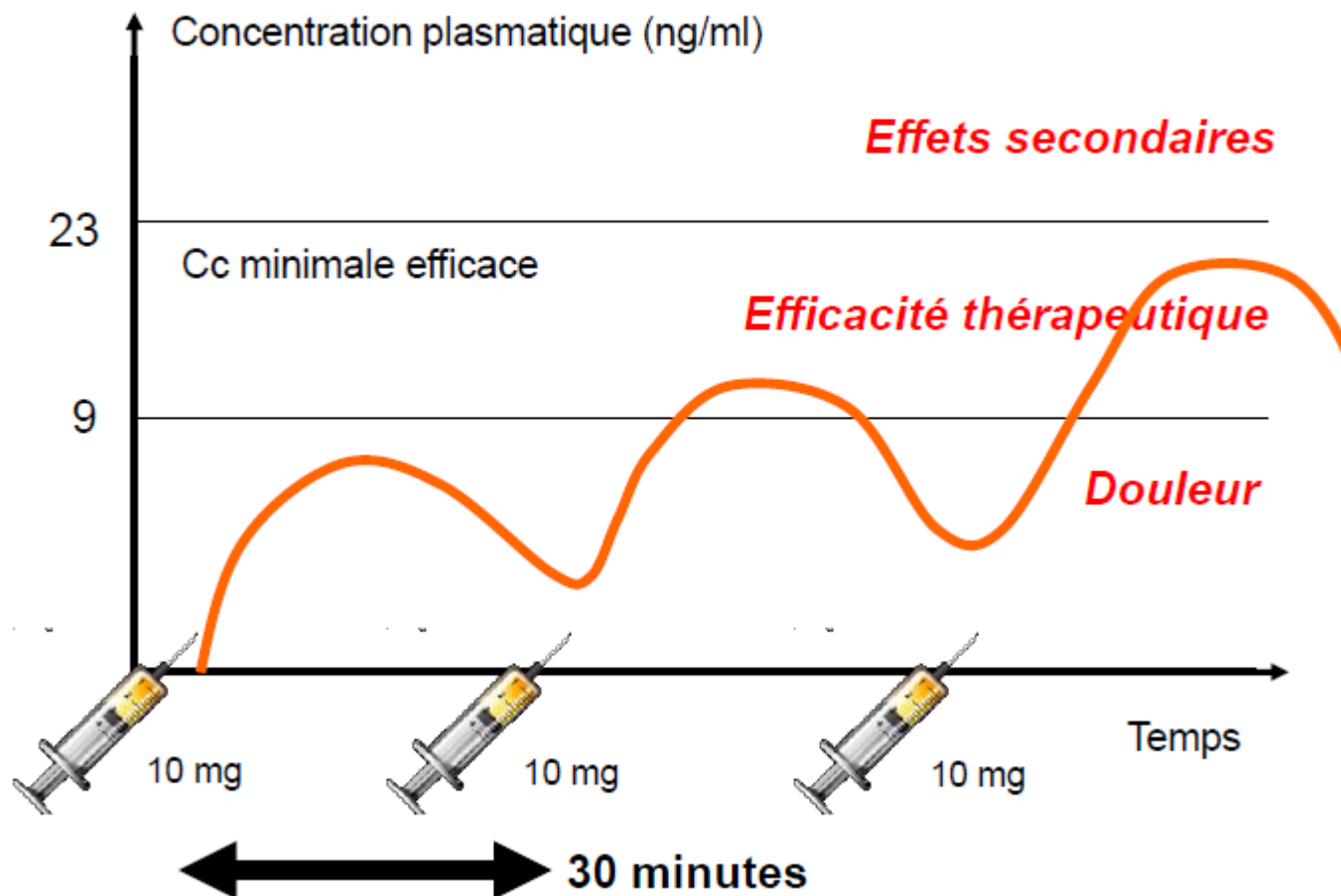
- La voie IM n'est pas recommandée:

La résorption est imprévisible et peut conduire à un surdosage d'installation brutale.

La douleur du blessé de guerre:

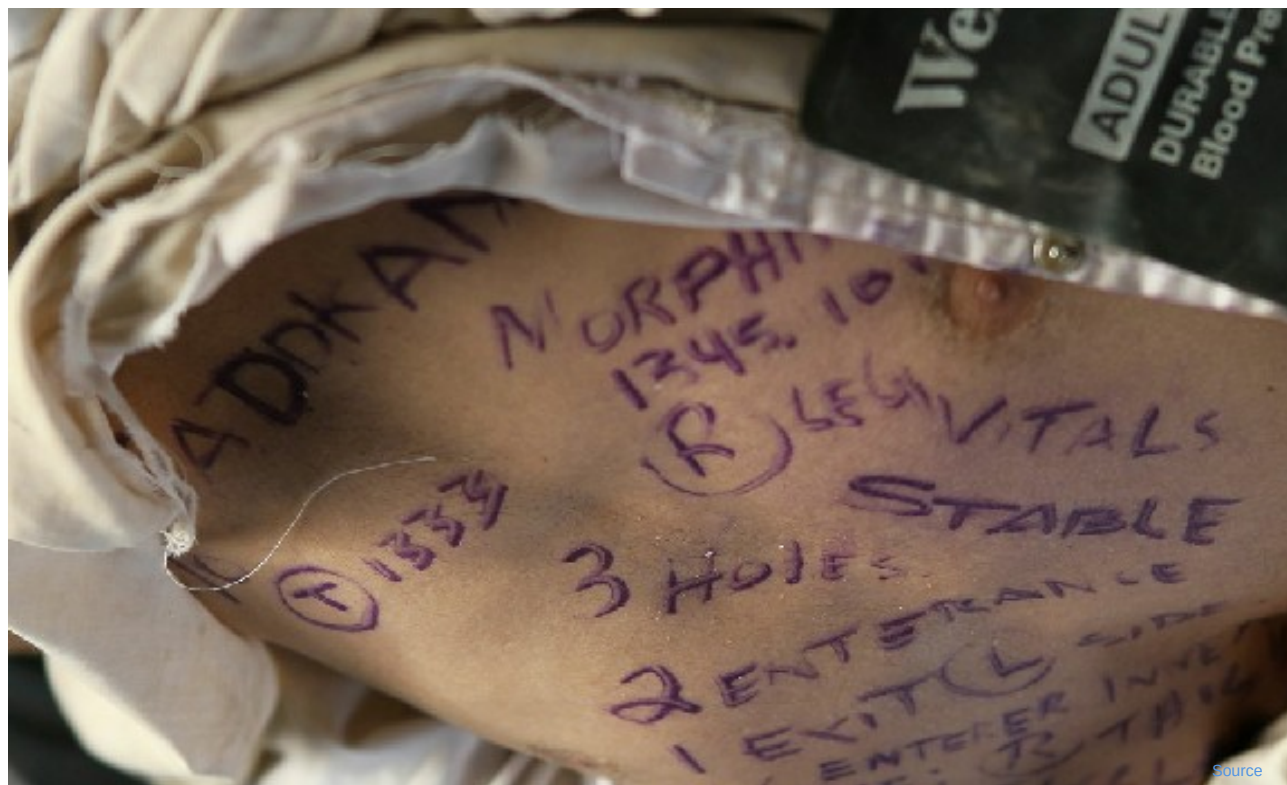
Utilisation de la morphine

Chez le blessé non hémorragique, non choqué, la voie SC est efficace:



La douleur du blessé de guerre:

Utilisation de la morphine

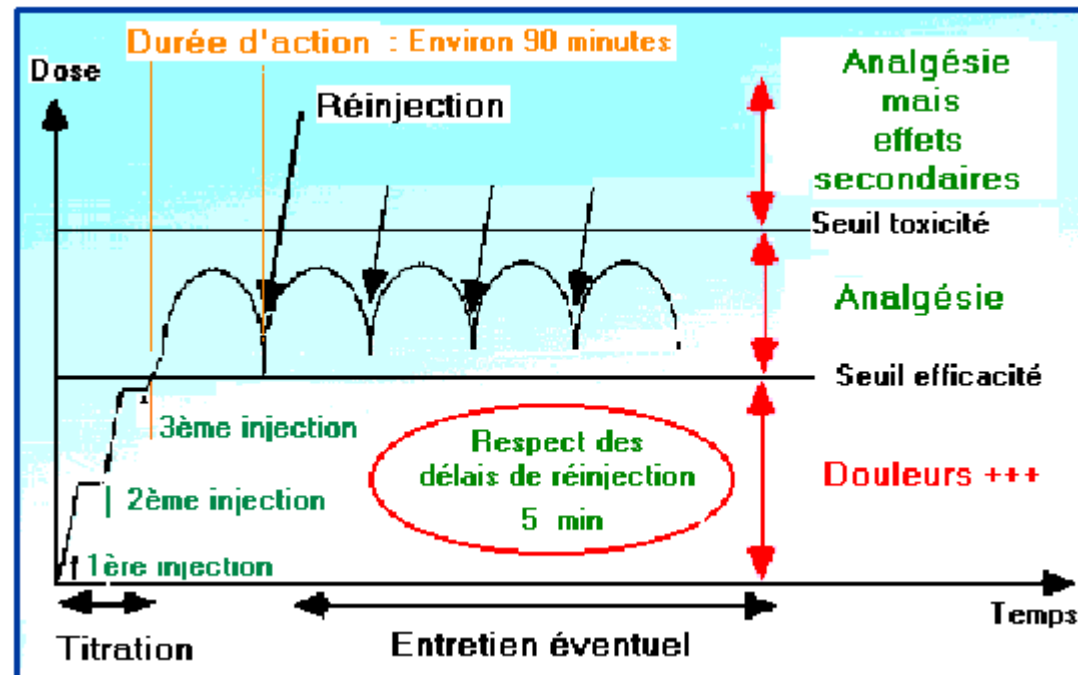


Marquage de l'emploi de Morphine Dose et Heure

La douleur du blessé de guerre:

Utilisation de la morphine

La **TITRATION IV** chaque fois que la voie S/C n'est pas possible



Blessé choqué ou hémorragique

1er Bolus à H0: 2 mg IV (2 ml)
2ème Bolus à H0 + 3 min 1 mg IV (1 ml)

Poursuivre jusqu'à EVS égal à 0 ou 1

Blessé non choqué ni hémorragique


1er Bolus à H0: 5 mg IV (2 ml)
2ème Bolus à H0 + 3 min 3 mg IV (1 ml)

Poursuivre jusqu'à EVS égal à 0 ou 1

Toujours rechercher l'administration antérieure d'une syrette de morphine

La douleur du blessé de guerre:***Utilisation de la morphine***

L'entretien doit être fait par voie S/C de manière **SYSTEMATIQUE**



Dose de morphine SC/4h

| | Poids < 60 kg | Poids ≥ 60 kg |
|-------------|---------------|---------------|
| EVA < 3 | 0 | 0 |
| 3 < EVA < 6 | 5 mg | 7,5 mg |
| EVA > 6 | 7,5 mg | 10 mg |

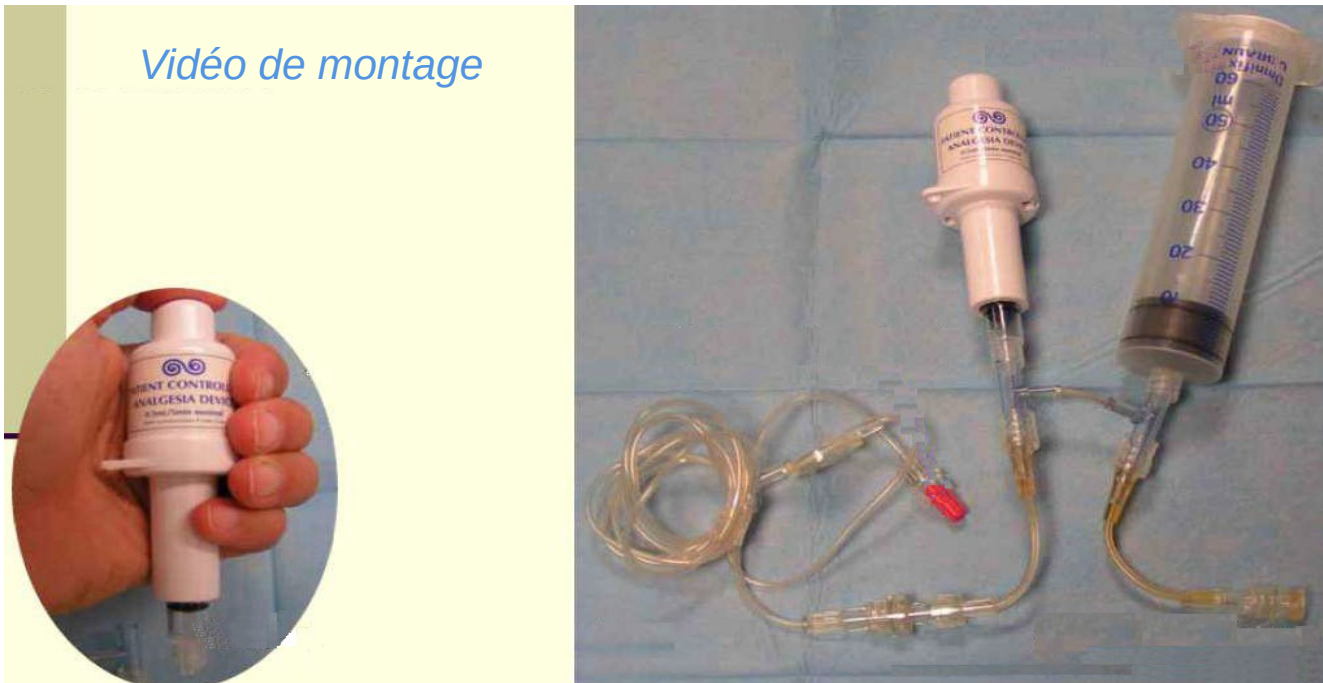
Adaptation selon l'intensité de la douleur et le poids

La douleur du blessé de guerre:

Utilisation de la morphine

L'entretien peut être fait par voie IV sur le mode PCA

Vidéo de montage



Seringue de 60 ml, Bolus de 0,5 ml, période réfractaire de 5 min

Attention la pompe [GO Medical](#) a des paramètres spécifiques

La douleur du blessé de guerre:

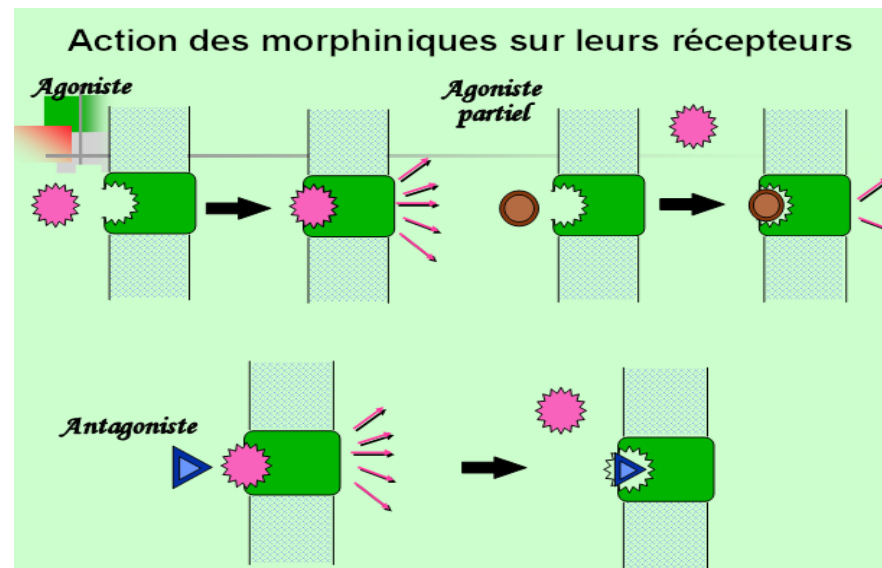
Utilisation de la morphine

Le gros avantage de la morphine est de pouvoir être antagonisée :

NALOXONE

Naloxone [Narcan, Nalone]

- 1 ampoule de Narcan® = 1 mL = 400 microgrammes
- Diluer 1 ampoule dans 9 mL sérum salé isotonique
- Injecter 1 mL IVD
- L'effet s'observe en 30s (voie IV) pour 45 min, 2 min (Voie IM ou S/C) pour 2 h
- S'il n'est pas obtenu à la 30ème seconde, réinjecter 1 mL... et ainsi de suite



La douleur du blessé de guerre:

Utilisation de la morphine

Les autres morphiniques :

Le tramadol



1cp IXPRIIM = 500mg Paracétamol
Contramal, Topalgic, Monocrixo

Surveillance ansm

Ne pas utiliser seul. Faible activité intrinsèque morphinique

Métabolite actif : O-déméthyl-tramadol – inhibition des voies monoaminergiques

5 % de la population n'a pas l'isoenzyme CYP2D6

Effets secondaires +++ : Désorientation, Nausées, Vomissements, convulsions, hypoglycémie

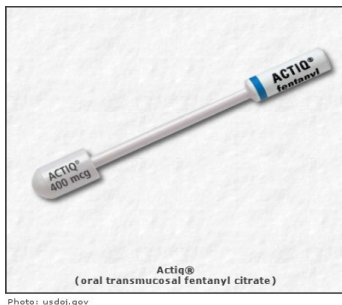
Pas d'arrêt brutal sinon risque de sevrage

La douleur du blessé de guerre:

Les autres morphiniques

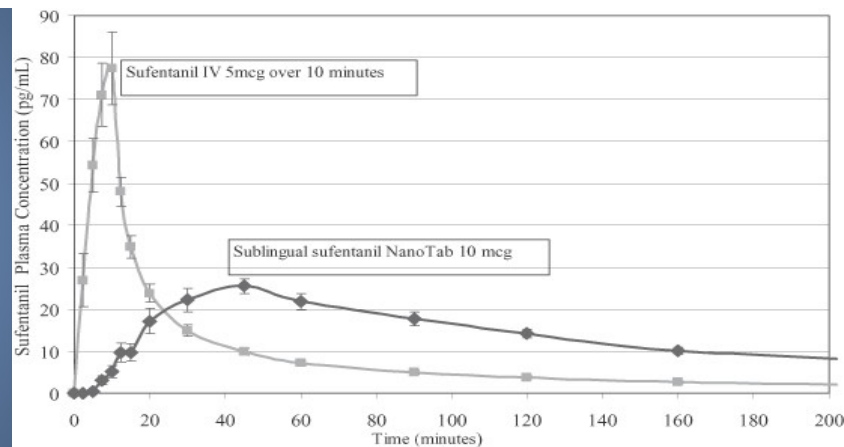
Des voies d'administration peu utilisées dans notre pratique

Le Fentanyl intranasal ([Patient Preference and Adherence 2011;5 157–164](#))



Manque de recul

Le Sufentanil sublingual nanotab



La douleur du blessé de guerre:

Le Méthoxyflurane

Agent d'anesthésie connu depuis 50 ans, plus utilisé depuis 1970



Comme tous les agents halogénés

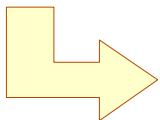
- a des effets analgésiques
- est néphrotoxique
- est déclencheur d'hyperthermie maligne

Remis au goût du jour par les australiens

- Auto-administration
- Délai d'analgésie court
- Emploi sur une courte durée
- Peu d'effets rénaux
- Pas d'Hyperthermie maligne rapportée

5-6 % d'effets secondaires: Céphalées, nausées, vertiges

Efficace en traumatologie périphérique, mais le blessé de guerre n'est pas un accidenté de la route ou du sport



Le positionnement ? Mais attention au marketing pharmaceutique

La douleur du blessé de guerre: *Une stratégie qui évolue*

La nouvelle démarche US : ***The Triple-Option Analgesia Plan***

MAIS n'ont jamais vraiment eu une stratégie avec Morphine SC

1. La douleur est faible à modérée

Et le blessé est en situation de combat : *Meloxicam 15 mg ou Tylenol 650mgX2 /8h*

2. La douleur est modérée à forte

Et le blessé est en détresse vitale: *Kétamine 50-100mg/ 30 min intranasal ou 20 mg titrée*

Et le blessé n'est pas en détresse vitale: *800 µg Fentanyl transmuqueux*

Abandon de la morphine

Voie intranasale

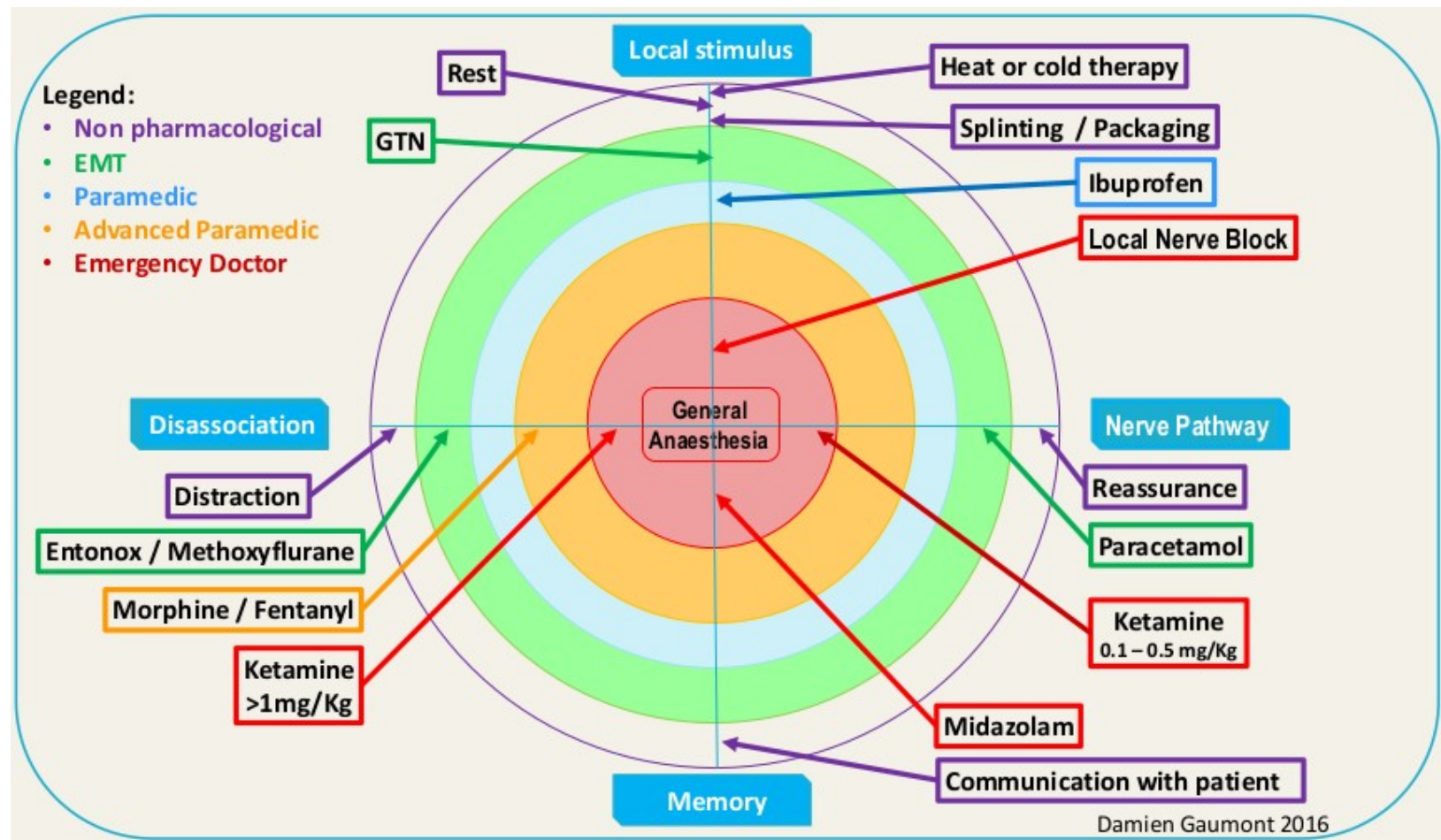
Kétamine

Peut être un peu trop optimiste sur la puissance de la kétamine et les effets secondaires du citrate de fentanyl

La douleur du blessé de guerre:

Une stratégie qui évolue

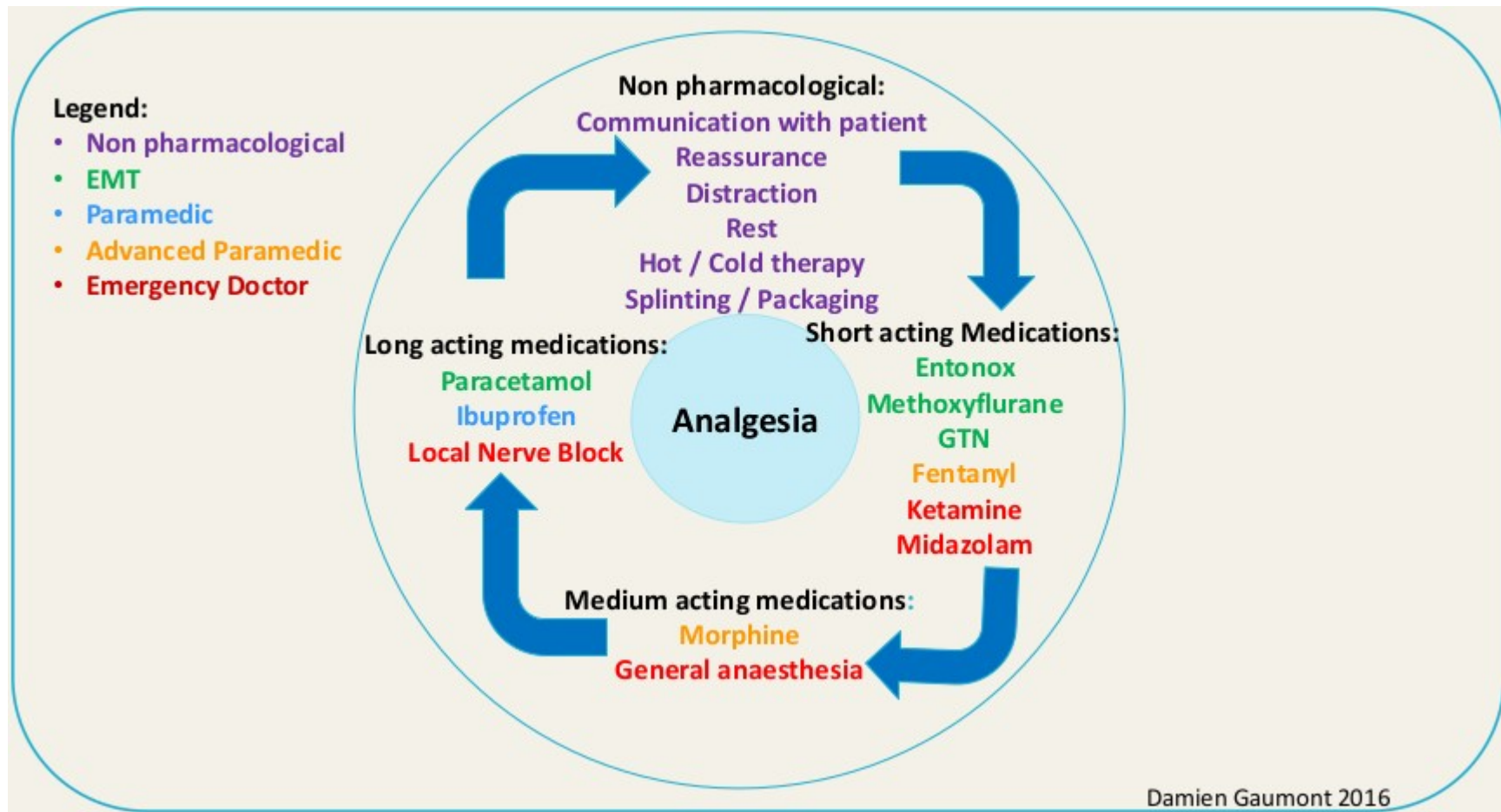
Une aide cognitive



La douleur du blessé de guerre:

Une stratégie qui évolue

Une aide cognitive



Le recours aux ALR : Le plus souvent possible

The Military Advanced Regional Anesthesia and Analgesia Handbook

La douleur du blessé de guerre:

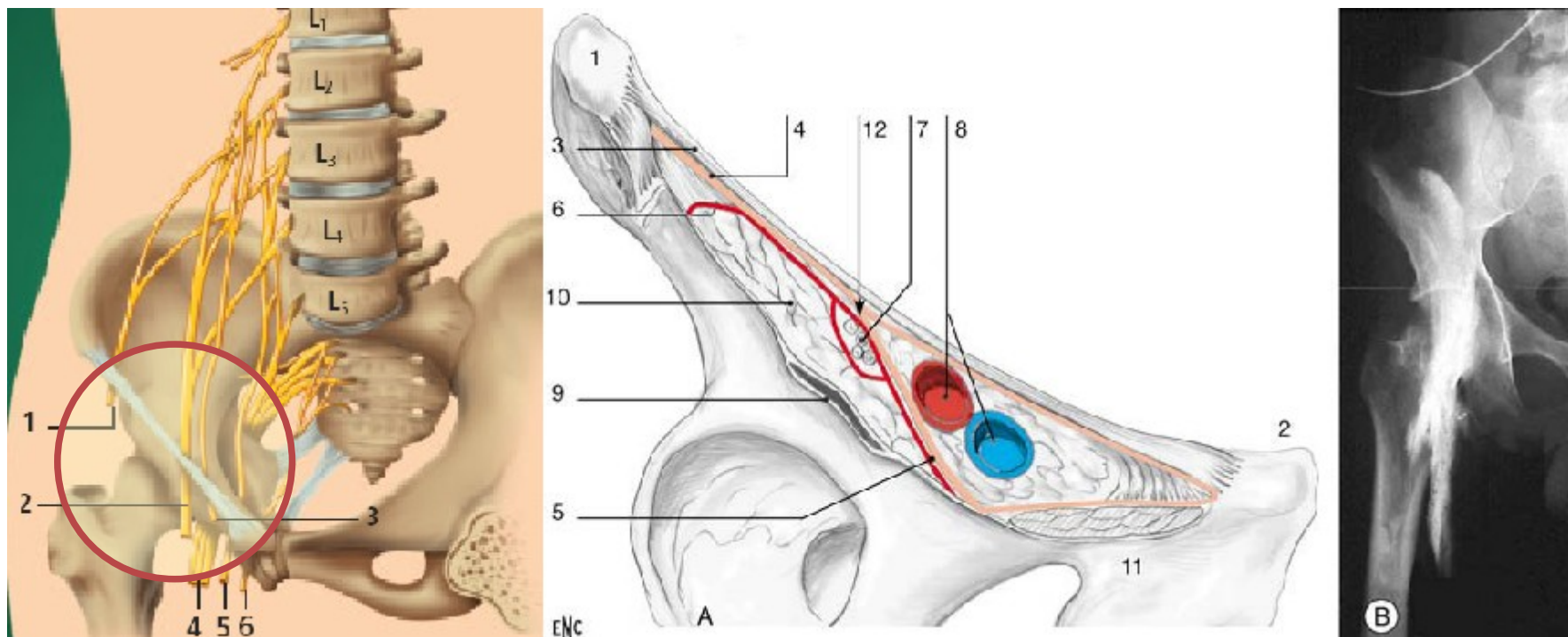
Quels médicaments ?

Les anesthésies loco-régionales

A réaliser dès que possible

Bloc ilio-fascial :

Réalisation d'un bloc du plexus lombaire par voie antérieure



Concept basé sur un espace aponévrotique. Ponction à distance des vaisseaux – 2 clics
Aucune efficacité en territoire sacré

La douleur du blessé de guerre:

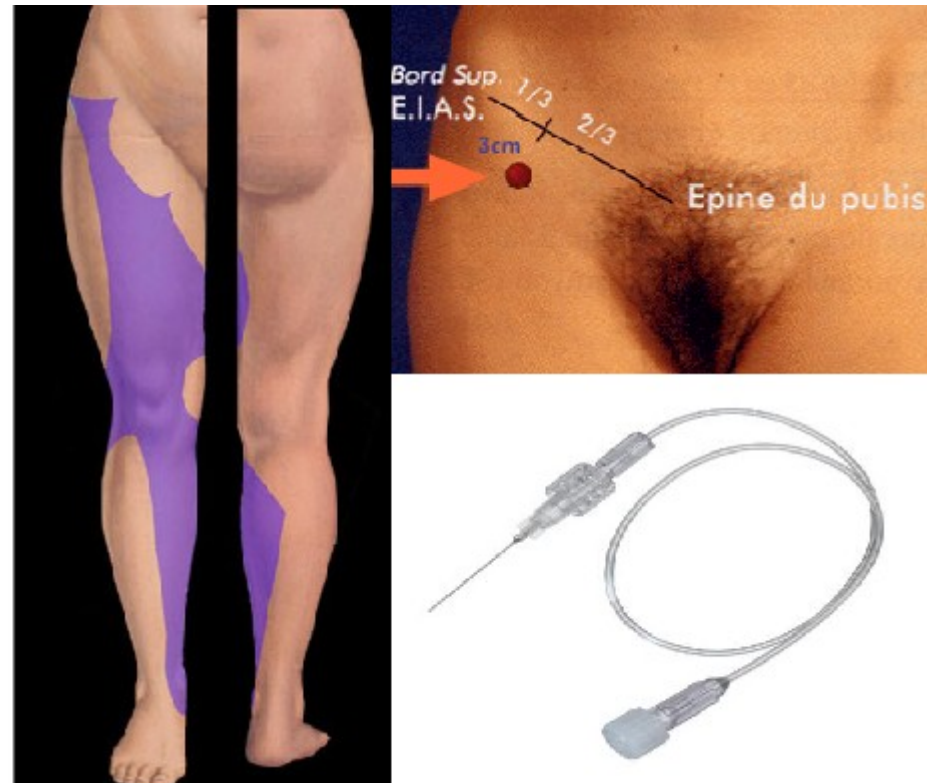
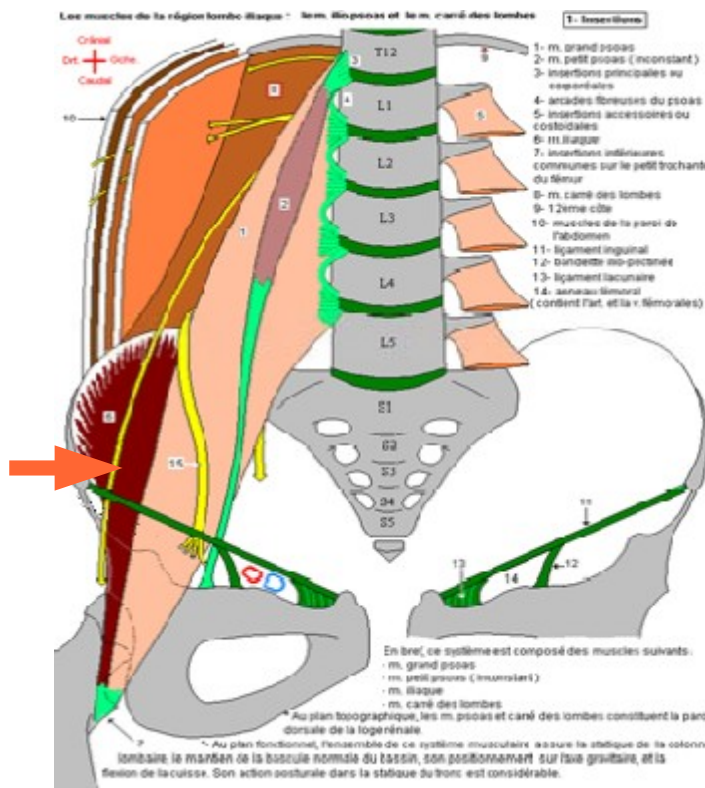
Quels médicaments ?

Les anesthésies loco-régionales

A réaliser dès que possible

Bloc ilio-fascial :

Réalisation d'un bloc du plexus lombaire par voie antérieure



Lidocaïne 1 % – 30 ml

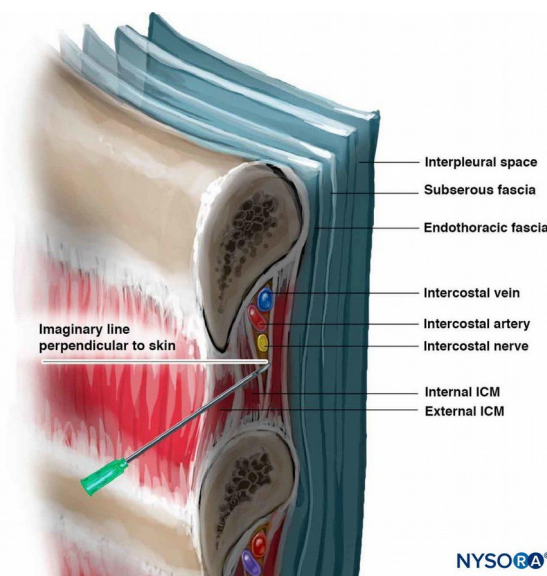
La douleur du blessé de guerre:

Quels médicaments ?

Les anesthésies loco-régionales

A réaliser dès que possible

Bloc Intercostal :



- Contact avec la côte
- Progresser vers le bas
- Clic
- Incliner l'aiguille vers le haut

4 à 5 ml par arc costal – Lidocaïne 1 %

La douleur du blessé de guerre:

Quels médicaments ?

Les anesthésies loco-régionales

A réaliser dès que possible

Analgésie intra-articulaire:



20 ml de lidocaïne

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

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

Regrouper, établir un périmètre de sécurité, gérer les armes

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

R Réévaluer **Y** Yeux/ORL **A** Analgésie **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