

Analgésie – Sédation En Pré hospitalier

D. CAILLOCE
SAMU 87



Pourquoi une analgésie/sédation ?

- Effet néfaste de la douleur
- Confort du patient
 - Sur place
 - Pendant le transfert
- Facilité des actes de soins
- Intubation

Limites et Contraintes

- Terrain
- Pathologie préexistante
- Milieu hostile
- Qualification et expérience du médecin
- Présence d'une IADE
- Bénéfice / Risque

EVALUATION DOULEUR

- EVA : échelle visuelle analogique
- EVS : échelle verbale simplifiée
- objectifs de l'analgésie
 - obtenir un score sur l'EVA < 30 mm ou sur l'EVS < 2 et ceux de la sédation un score de Ramsay = 2.


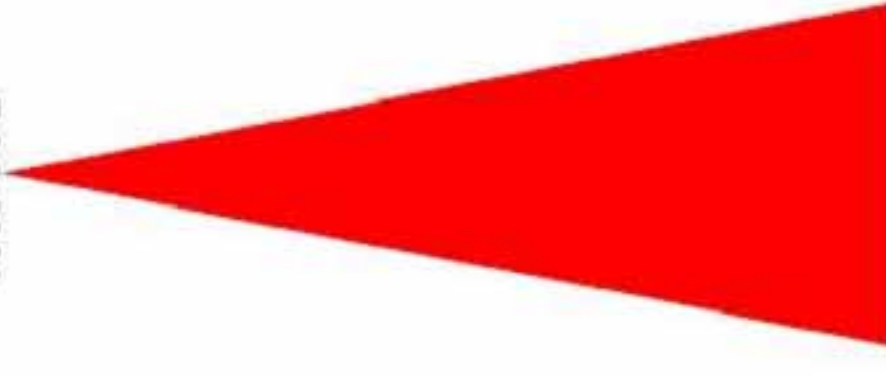


ENFANT



	<i>Signe absent</i>	<i>Signe faible Ou passager</i>	<i>Signe moyen Ou présent la 1/2 du temps</i>	<i>Signe fort Ou quasi permanent</i>	<i>Au repos au calme*</i>	<i>A l'ex ou à la mobilisation**</i>
Expression vocale ou verbale <i>Pleure et/ou crie et/ou gémit et/ou dit qu'il a mal</i>	0	1	2	3		
Mimique <i>a le front plissé, et/ou les sourcils froncés et/ou la bouche crispée</i>	0	1	2	3		
Mouvements <i>s'agite et/ou se raidit et/ou se crispe</i>	0	1	2	3		
Positions <i>a une attitude inhabituelle et/ou antalgique, et/ou se protège et/ou reste immobile</i>	0	1	2	3		
Relation avec l'environnement <i>peut être consolé et/ou s'intéresse aux jeux et/ou communique avec l'entourage</i>	normale = 0	diminuée = 1	très diminuée = 2	absente = 3		
	Score total / 15					
	Seuil de traitement entre 4 et 5/15					

ENFANT (2)

		EVENDOL 0-7 ans Ttt si > 4/15	Absent	Faible ou parfois	Moyen ou ½ temps	Fort ou ¾ temps
Visages : ne pas introduire une notion d'émotion		Verbale : pleure, crie, gémit, verbalise	0	1	2	3
		Visage : front, sourcils, bouche crispés/froncés	0	1	2	3
		Corps : crispé, raidit, agitation	0	1	2	3
		Position : prostré, position antalgique	0	1	2	3
		Environnement consolable, joue, communiqué	Normal = 0	↘ = 1	↘↘ = 2	Absent = 3
		PAS MAL				
TRES TRES MAL						

ENFANT (3)

De 0 à 4 ans : EVENDOL seule

De 4 à 7 ans : EVA ou VISAGES à associer à EVENDOL

En cas de discordance, ne tenir compte que d'EVENDOL

De 7 à 12 ans : EVA ou VISAGES seul +/- EVENDOL si doute sur l'évaluation de l'enfant

Après 12 ans : EVA seule

Score de Ramsay

1. Malade anxieux et agité
2. Malade coopérant, orienté et tranquille
3. Réponse seulement à la commande
4. Vive réponse à la stimulation de la glabelle
5. Faible réponse à la stimulation de la glabelle
6. Aucune réponse à la stimulation de la glabelle

Quelles techniques ?

- **Moyens non médicamenteux**
- **Anesthésie locorégionale**
- **Analgésie et Sédation en ventilation spontanée**
- **Analgésiques**
- **Sédation**

Moyens non médicamenteux

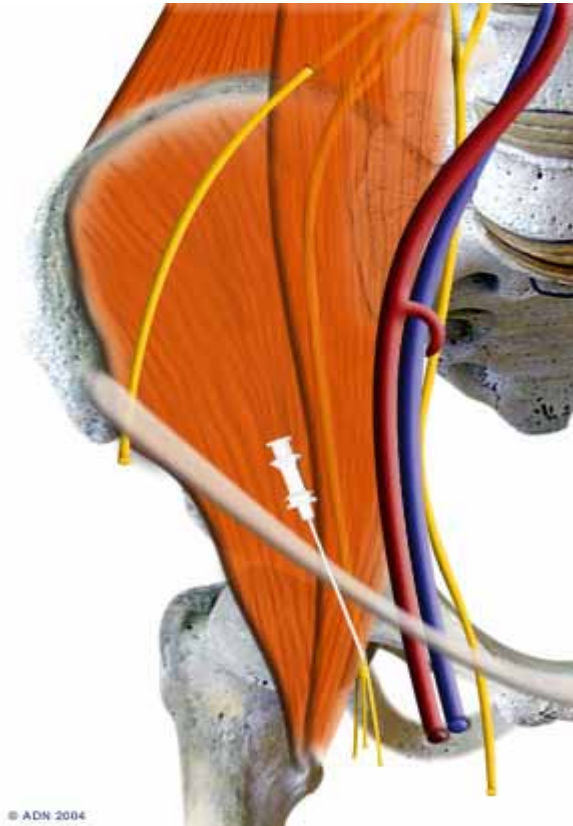
- Contact verbal, communication
- Application chaud / froid

- Immobilisation fracture



Anesthésie loco-régionale

- **Bloc tronculaire**
 - **Nerf Crural**
 - Bloc Crural
 - Bloc 3 en 1
 - Bloc ilio fascial
 - **Plexus Brachial**



BLOC CRURAL

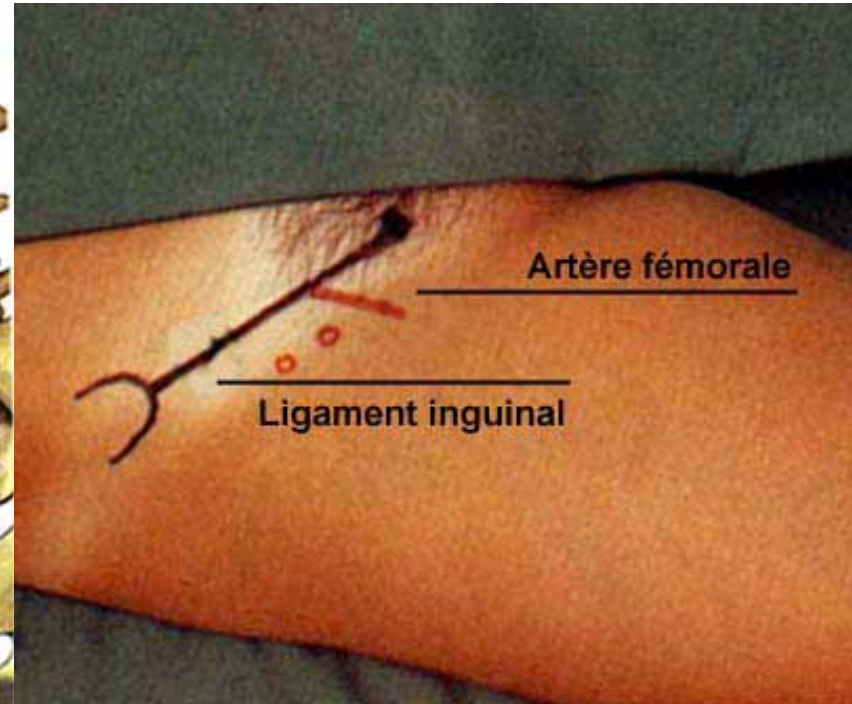
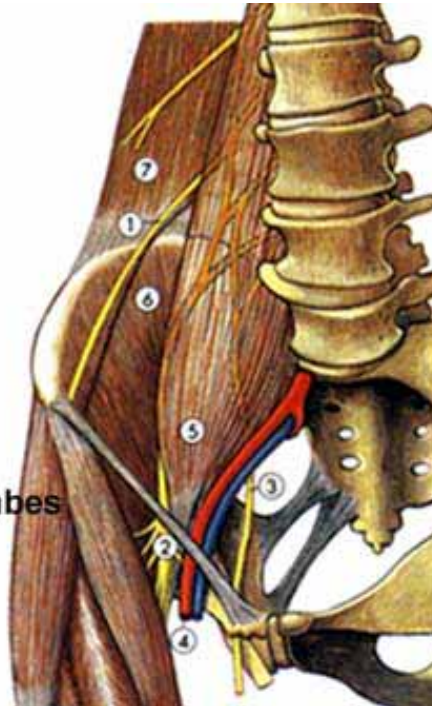
- **Xylocaïne 1 % + Marcaine ® 0,5 %**

Ou : Carbocaïne à 1% à la posologie de 3 à 5 mg/Kg (dose max. 300 mg), dans un volume injecté de 0.5 ml/kg (volume max. 30 ml)

- **Préparation du blessé**
 - **Décubitus dorsal.**
 - **Voie veineuse périphérique.**
 - **Surveillance tensionnelle.**
 - **Examen neuro-vasculaire soigneux du membre inférieur.**
 - **Échelle d'évaluation de la douleur.**
 - **Asepsie locale rigoureuse (attendre 3 min avant l'injection).**
 - **Neurostimulateur.**

Bloc Ilio fascial

1. Nerf fémorocutané
2. Nerf fémoral
3. Nerf obturateur
4. Artère fémorale
5. Muscle psoas
6. Muscle iliaque
7. Muscle carré des lombes



Carbocaïne à 1% à la posologie de 3 à 5 mg/Kg (dose max. 300 mg), dans un volume injecté de 0.5 ml/kg (volume max. 30 ml)

Protoxyde d'azote / oxygène



- Mélange équimolaire de protoxyde d'azote / Oxygène
- **KALINOX** : Administré par inhalation, il provoque une analgésie de surface et une sédation consciente.
Installation en 3 min, cesse qq min après l'administration
Ne pas dépasser 30 mn d'utilisation.
- Vérifier la quantité de mélange disponible !
- Contre indication
 - Thorax / Crâne / Maxillo-facial

Moyens médicamenteux (1)

Analgésiques Périphériques

- Propacétamol
- AINS, Aspirine ?



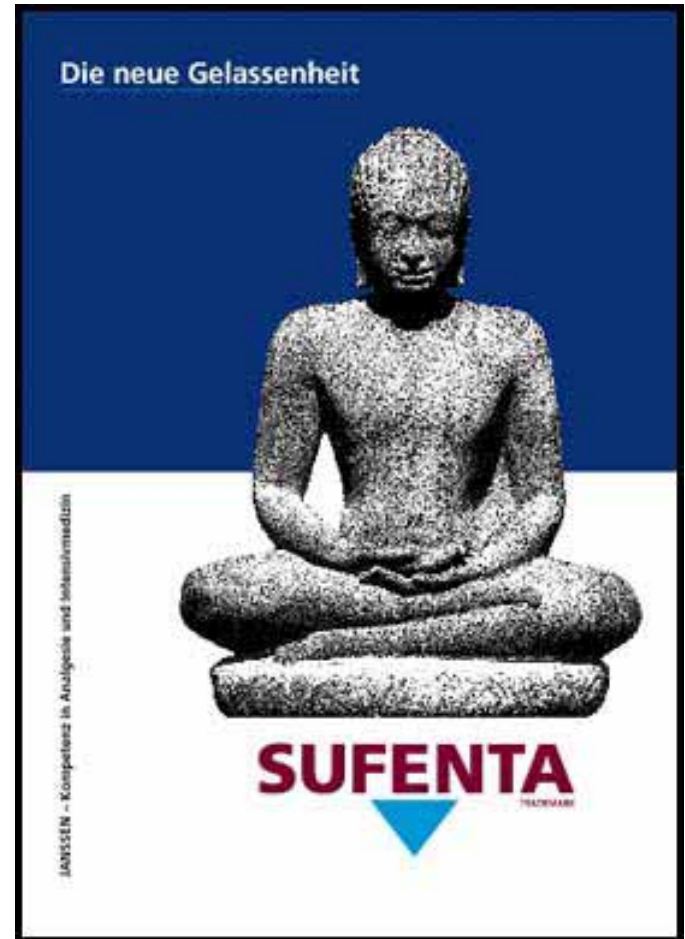
60 mg/Kg/J 15mg/Kg IV 15min

60 mg/kg/J 15-20 à mg/kg IV

Moyens médicamenteux (2)

Morphiniques

- Agonistes-Antagonistes
 - Buprénorphine
 - Nalbuphine
- Agonistes purs
 - Morphine
 - Fentanyl
 - Alfentanyl



Moyens médicamenteux (3)

Morphiniques

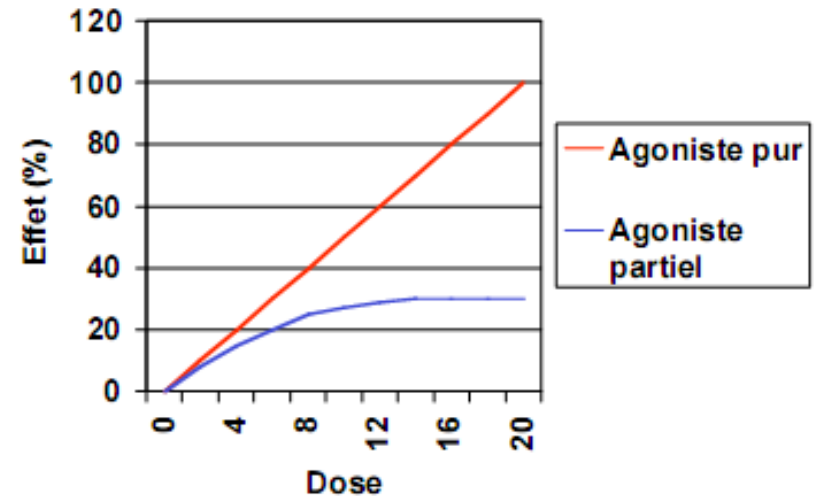
– Agonistes-Antagonistes

Nalbuphine : Nubain® Ampoule 20 mg dans 2 ml soit 10 mg/ml

AMM >18mois

IV lente : 0,2 mg/kg (0,1 mg/kg chez le prématuré).

Par voie rectale : 0,4 mg/kg



Morphine

Bolus IV initiale de 0,1mg /kg (max 6mg).
Injections répétées toutes les 5 mn de 0,025mg /kg, jusqu'à
obtention d'une analgésie satisfaisante (EVA, EN <3)
Débit continu : 0.040 mg/kg/h)

70 kg : 6 mg en bolus IV, puis injections répétées toutes les 5 minutes de
1,25mg, jusqu'à obtention d'une analgésie satisfaisante (EVA, EN <3)

Moyens médicamenteux (5)

Morphiniques – Agoniste pur

Fentanyl

Ampoule de 100 $\mu\text{g}/2\text{ ml}$ ou 500 mcg/10 ml soit 50 $\mu\text{g} / \text{ml}$

Injection initiale de 1 à 3 $\mu\text{g} / \text{kg}$.

Sufentanyl

2 ml = 10 μg soit 5 $\mu\text{g} / \text{ml}$

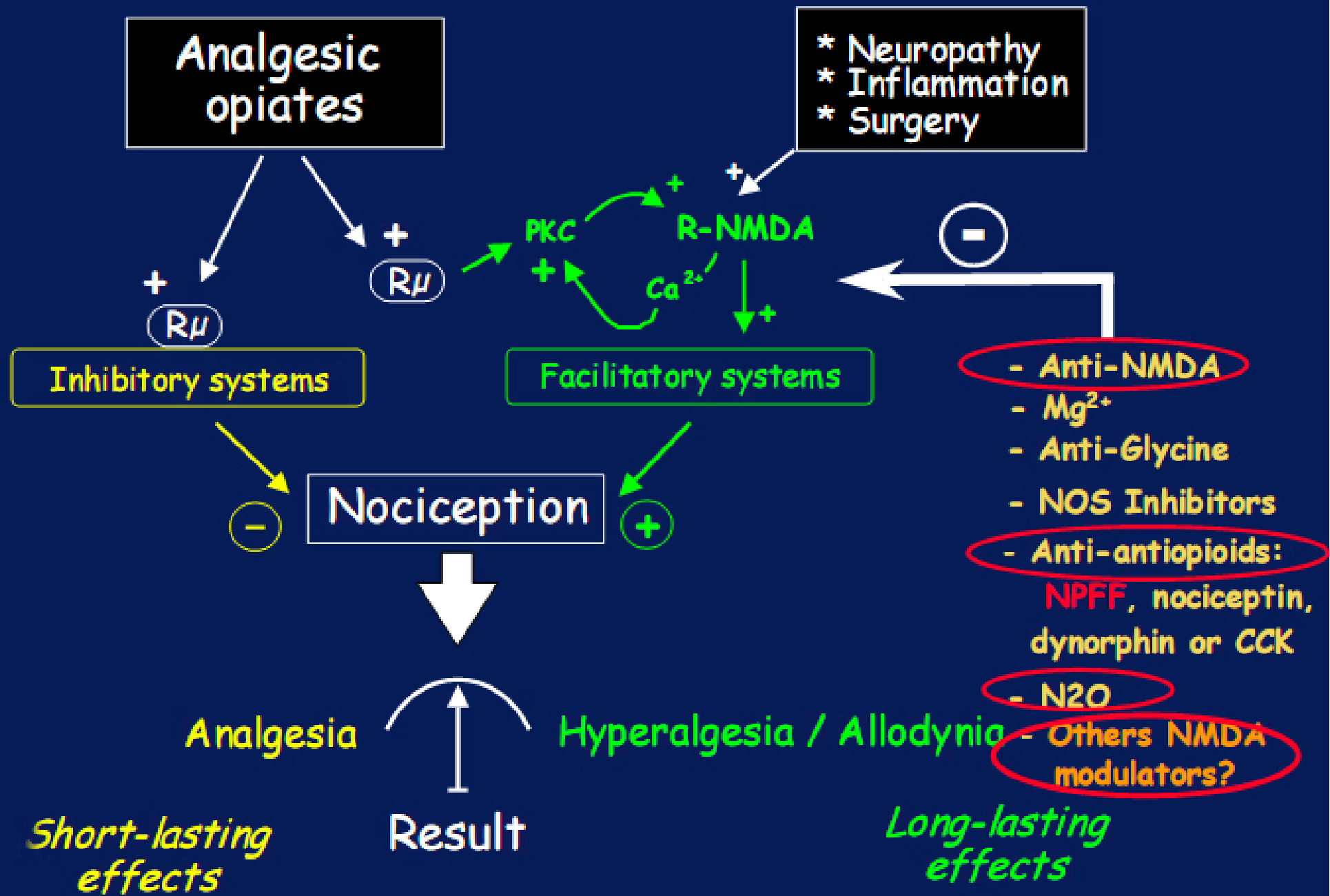
5 ml = 250 μg soit 50 $\mu\text{g} / \text{ml}$ pour PSE, dilué

10 ml = 50 μg soit 5 $\mu\text{g} / \text{ml}$

dose induction = 0.3 γ / kg
bolus de 10 γ +/- titration 5 $\gamma / 5 \gamma$

	FENTA	SUFENTA
Puissance :	+++	+++++ (x 10)
Recirc. :	+++	+
Délai action :	30 sec.	1 à 3 min.
1/2vie cont.30' :	30'	10'
1/2vie cont. 4h :	270'	40'

Rappel 1 gamma (γ) = 1 microgramme (μg).



Moyens médicamenteux (5)

KETAMINE KETALAR®

Ampoule de 5 ml : 50 mg et 250 mg !!

Hypnotique non barbiturique IV psychodysléptique et analgésique

Sédation :

légère : 0.5 à 1 mg/kg

profonde : 2 à 5 mg/kg

Pensez à l'atropine : 0.01 mg/kg
si hypersalivation
Et à associer à une BZD

Enfant :

Dose d'induction : 2 mg/kg I.V. ou 8 mg/kg I.M.

Dose d'entretien : 1 mg/kg I.V.D.

Voie rectale : 9 à 10 mg/kg

Sédation

- **Benzodiazépines**
 - Midazolam +++
 - Diazépam ++
 - Flunitrazépam +



Autres produits

Narcotiques Barbituriques

- Thiopenthal
- Gamma OH
- Propofol
- Etomidate

Situations particulières (1)

Traumatisé crânien

- BZD / Gamma OH
- Morphinique
- Thiopental ?
- Etomidate ?
- Propofol ?
- Kétamine ??

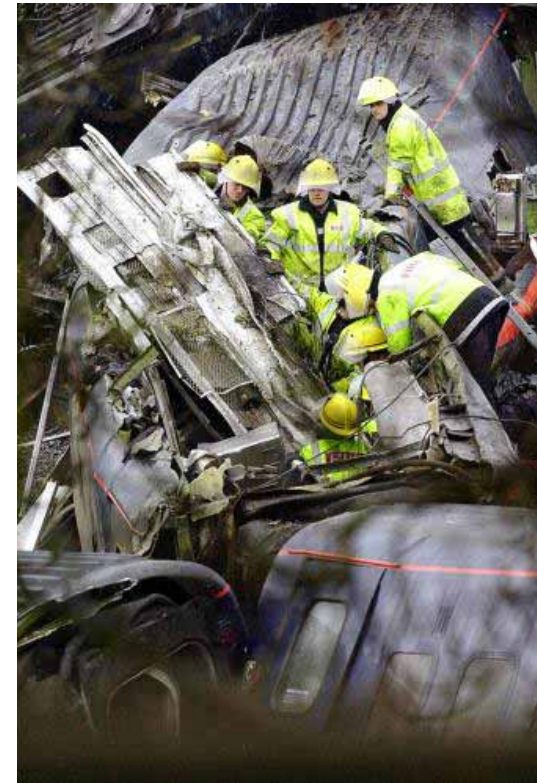
Traumatisé crânien

- BZD
- Morphinique

Situations particulières (2)

Polytraumatisé incarcéré

- Hypovolémie ?
 - Gamma OH / BZD
 - Etomidate
- Accessibilité VAS ?
 - Produits antagonisables
 - Midazolam / morphinique



Situations particulières (3)

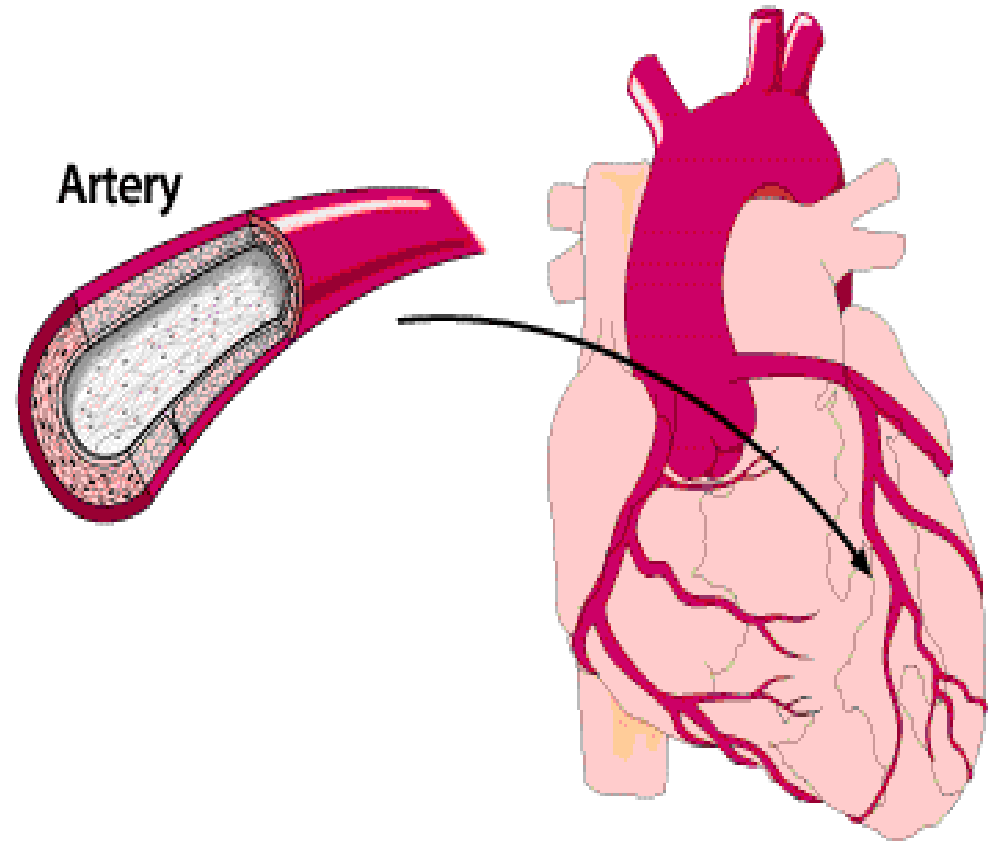
- **Intubation ?**
 - BZD / Thiopental
 - Gamma OH
 - Morphinique (entretien)
 - A considérer :
 - Etomidate (induction)
 - A reconsidérer :
 - Kétamine
 - A discuter
 - Curare : suxamethonium

Situations particulières (4)

POSOLOGIES PEDIATRIQUES DES PRINCIPAUX ANTALGIQUES		
MEOPA (Kalmox®)	Inhal	PREVENTIF +++ délai action 3 min 6 à 15 l/min selon ventilation, maxi 60 min
PARACETAMOL (Paralgan®)	IVL	16mg/kg/6h (<15 j : 7,5 mg/kg/6h)
KETOPROFENE * (Profénid®)	IVL	1 à 2 mg/kg/8h
NALBUPHINE ** (Nubain®)	IVL IR	0,2 mg/kg/4h +/- 0,1 mg/kg à 10 min si besoin 0,6 mg/kg/4h
MORPHINE (Morphine®)	IV	0,1 mg/kg puis 0,025 mg/kg/ 5 à 10 min
FENTANYL (Fentanyl®)	IV	1 gamma/kg puis 0,25 gamma/kg/ 5 à 10 min
PHLOROGLUCINOL (Spasfon®)	IVL IR	0,5 mg/kg/8h 2 mg/kg/8h
KETAMINE (Ketalar®)	IV	0,15 mg/kg puis SE 2 à 4 gamma/kg/min
* AMM 15 ans ** AMM 18 mois		

IDM

- Morphine / BZD /
Aspégic



Coliques Néphrétiques

– AINS / Morphine



INDICATION DES CURARES

- Intubation rapide
 - Célocurine
- Adaptation respirateur
 - Norcuron
 - Pavulon
 - Tracrium
 - Rocuronium (Esmeron)



**TABLEAU
RECAPITULATIF DES
PRODUITS**

PRODUIT	AVANTAGES	INCONVENIENTS
DIPRIVAN® (Propofol)	<ul style="list-style-type: none"> • Action rapide • Courte durée d'action • Fiabilité • Prédicibilité de l'effet • Antiémétique • Réversibilité de l'effet 	<ul style="list-style-type: none"> • Hypotension artérielle • Prix • Réversibilité si interruption perfusion • Dépression ventilatoire • Limite utilisation chez enfant
FENTANYL	<ul style="list-style-type: none"> • Analgésie puissante, rapide, prévisible 	<ul style="list-style-type: none"> • Dépression ventilatoire • Hypotension artérielle • Emétisant • Myosis • Bradycardie • Rigidité musculaire • H.T.I.C. en bolus • Gestion pharmacie • législation
HYPNOVEL® (Midazolam)	<ul style="list-style-type: none"> • Action rapide • Courte durée d'action • Amnésie • Anxiolyse 	<ul style="list-style-type: none"> • Hypotension artérielle • Mauvaise prédictibilité
Ketamine KETALAR®	<ul style="list-style-type: none"> • Voie IM possible • Courte durée d'action • Analgésie • Bronchodilatation 	<ul style="list-style-type: none"> • Aggravation hémodynamique possible si hypovolémie • Hypersialorrhée • Mydriase • Rigidité musculaire • Troubles psychiques • Gestion stocks • Laryngospasme
Etomidate HYPNOMIDATE®	<ul style="list-style-type: none"> • Action rapide • Courte durée d'action 	<ul style="list-style-type: none"> • Irritation veineuse • Insuffisance surrénalienne • Mouvements anormaux à l'induction
Penthiobarbital NESDONAL®	<ul style="list-style-type: none"> • Action rapide • Coût modéré • anticonvulsivant 	<ul style="list-style-type: none"> • Accumulation • Irritation veineuse • Dépression cardio-respiratoire majeure

Conclusion

Pas d'agent idéal
Choix en fonction

- Contexte
- Connaissance produits
- Niveau de formation

