

# Traitement général des intoxications

UP  
Pharmacie - Toxicologie  
ENVL

1



# Traitement général des intoxications

- Trois actions primordiales :
  - Limiter l'absorption
  - Soutenir les grandes fonctions
  - Mettre en place un traitement spécifique le cas échéant, complété par un traitement symptomatique
- Adapter l'ordre selon l'état de l'animal



2

## Limiter l'absorption

- Éloigner l'animal de la source de toxique
  - Gaz (CO, CO<sub>2</sub>, incendie...), liquide corrosif
- Décontamination cutanée ou muqueuse soignée
  - Eau tiède, savon, rinçage abondant
    - Insister sur les zones délicates (interdigitées, oreilles etc.)
    - Durée
    - Coupe du poil si nécessaire
  - Proscrire les détergents et solvants organiques (White spirit)
    - Risque d'irritation et de pénétration transcutanée (mazout, peintures etc.)
    - Toxicité du solvant

## Limiter l'absorption (2)

- Prévention de l'absorption digestive
  - Vomitifs
    - Un animal vomit mieux l'estomac plein...
    - **Apomorphine** (Chien)
      - Médicament humain disponible en pharmacie - 1 ampoule : 100 kg ! (Apokinon<sup>®</sup> 0,1 mg/kg soit 0,1 mL/10 kg SC) 117€
      - **Emedog<sup>®</sup> (1 ml/10 kg, boîte de 5 ampoules de 1 mL) vétérinaire (2016) 8,5€**
    - **Xylazine** (chat) 0,25 mL (Rompun<sup>®</sup>2%) SC
    - Médétomidine (CN, CT) : 40-80 µg/kg IM (i.e. Domitor<sup>®</sup> 0,4 mL/5kg)
    - Eau oxygénée 10% diluée au 1/2 10-15 mL PO
      - En cas d'impossibilité d'utilisation des précédents
    - Il peut être nécessaire d'employer en anti-vomitif central à la fin (maropitant Cérénia<sup>®</sup>)

## Limiter l'absorption (3)

- Contre-indications

- Espèce

- Chat et apomorphine (rester prudent)
- Rongeurs, lagomorphes, oiseaux, ruminants, cheval etc.

- Etat pathologique/physiologique

- Gestation
- Convulsions potentielles / coma → lavage
- Irritation digestive majeure
- Absorption de toxique irritant et / ou corrosif (acide, base)
- Absorption de toxiques volatiles (hydrocarbures)

## Limiter l'absorption (4)

- Limiter l'absorption digestive

- Charbon végétal activé

- 1-2 g/kg PV PO (Carbomix®, Toxicarb® sol buvable)
- Ajouter huile de paraffine (CN 5-15 mL, CT 2-6 mL) ou sorbitol (CN) 2 ml/kg sauf si présence de glycérol

- **Carbovital**® (vété) : 1 ml/kg ; **Carbodote**® (vété) : 1 flacon/25kg PV

- Inefficace sur ions, petites molécules (EtOH)

- Autres adsorbants : kaolin, magnésie (« Antidote universel »)

- moins efficaces, complémentaires

## Limiter l'absorption (5)

### ● Limiter l'absorption digestive

#### ● Purgatifs doux

- Paraffine (5-15 ml CN, 2-6 ml CT)
  - $\text{NaSO}_4$ ,  $\text{Mg}(\text{SO}_4)_2$ , 5-25 g (CT, CN), 100-200 g (grands anx)
  - = **préparation magistrale** (Ø LMR)
- Vidange digestive complète : Polyéthylène glycol+électrolytes → obtention liquide clair anal. (Non pratiqué)

## Limiter l'absorption (4)

### ● Augmenter l'élimination urinaire

#### ● Diurétiques

- Osmotiques (mannitol) ou autres (Furosémide)
- Vérifier la fonction rénale
- Toujours compenser par la réhydratation orale ou parentérale

## limiter l'absorption (4)

- Augmenter l'élimination urinaire

- Diurèse acide/basique/neutre
  - Avantage théorique, peu pratique. Ne pas se focaliser là-dessus

- Augmenter l'élimination des substances lipidiques

- perfusion d'émulsion lipidique (Intralipide®/Médialipides®)
  - 1,5 ml.kg-1 (IV lente) puis 0,25 mL.min-1 30'
  - poches de 250-500 mL. Utilisation <24h !!! coût (40-60€)
  - Kammerer et al., 2013

## limiter l'absorption (5)

- Lavage gastrique

- Soluté salé 10 mL/kg après tranquillisation et intubation

- Quelques commentaires sur la vidange gastrique

- Ingestion récente (< 2 h en général CN, CT) **MAIS jusqu'à 24h**
- Risques de fausse déglutition
- Faisable par le propriétaire sous condition
- Problème des grands animaux

- **Les interdits...**

- *L'ipéca, les caustiques (CuSO<sub>4</sub>), le sel*
- *Dilution dans l'estomac (eau, lait, eau albumineuse)*
  - *Cas rares et spécifiques (quelques caustiques)*

## Soutien des grandes fonctions (1)

- Mise en place d'une perfusion
  - Intérêts : voie veineuse, maintien PA, volémie et élimination urinaire
  - Soluté isotonique (NaCl 0,9% ou Ringer lactate)
    - 10-20 mL/kg/h
  - Eviter le glucosé, le bicarbonate (sauf indication)
  - Contrôler la diurèse, l'équilibre ionique et la réserve alcaline
    - Cf SIAMU

## Soutien des grandes fonctions (2)

- Cas particulier :
  - Transfusions et exsanguino-transfusion
    - 10-20 ml/kg sang frais citraté
- Soutien cardio-respiratoire
  - Analeptiques : doxapram (Dopram®), vérifier les voies respiratoires (œdème)
  - Cardiaques : selon les troubles !
- Oxygène
  - souvent une priorité...(sonde)
- Maintien au chaud et au calme

## Traitement spécifique ou symptomatique (1)

### ● Traitement des convulsions

- Souvent un geste d'urgence

- **Diazépam** TVM® (Valium®) 0,5-2 mg/kg IV, IR qs 2 h ; CV 0,1 mg/kg) **Médicament vétérinaire !!!!** Ampoules de 10 mg (Attention : pas dans la perfusion)

- Midazolam (Hypnovel®, action plus longue) 0,2-0,5 mg/kg IV, perf puis CRI 0,1-0,5 mg/kg.h, IM

- Pentobarbital : 15 mg/kg IV-----> risque dépression resp. (Pentobarbital sodique®)

- **Phénobarbital** : CN, CT 6 mg/kg IV, IR (Gardéнал® 40 mg dans 2 ml) action longue (6h)

- Envisager une perfusion à 2-4 mg/kg/h max 24 mg/kg/j

- Thiopental (Nesdonal®) 8-12 mg/kg IV (BV), 14-18 mg/kg IV (OV)

- alpha 2-agonistes : **xylazine, détomidine, médétomidine**, romifidine : doses anesthésiques (usages grands animaux, Rompun®, Paxman®, Domitor®, Domosédan®...)

- Anesthésie gazeuse (Isoflurane) : à discuter

- Autres : à discuter (cas du Zolétil®), Propofol OK

- NB : pb des temps d'attente animaux de rente.

## Traitement spécifique ou symptomatique (2)

### Posologies (mg/kg) et commentaires

Molécule	CN	CT	CV	BV	Voie	Avantages	Limites
Diazépam	1-2	1-2	0,1	-	IV, IR (IM)	Anticonvulsivant Sécurité	Action courte IM BV
Pentobarbital	30	30	10	-	IV	Anticonvulsivant	Toxicité Marge faible
Phénobarbital	5-30	6	1-10	-	IV, IM	Anticonvulsivant Sécurité±	Action tardive
Xylazine	1	1	0,5-1	2,5/100 kg	IV, IM	Action rapide	Action courte, émétique, aborti
Détomidine/ Médétomidine	0,01- 0,04	0,08-0, 15	0,01-0,0 2	-	IV, IM	Cf supra	Cf supra
Kétamine	15	15	-	-	IV, IM	Aucun	Convulsions !
Phénothiazine	±	±	±	-	PO, IV, IM	Aucun	Hypotension, Convulsions <sup>14</sup>

## Traitement spécifique ou symptomatique

(2)

Pour mémoire chez les AC

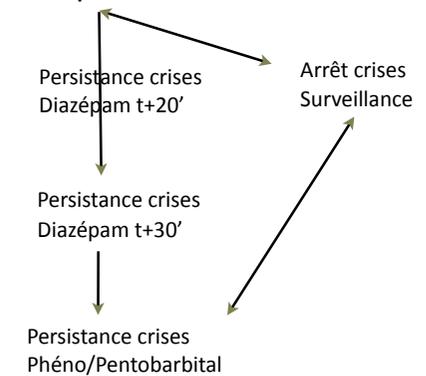
Molécule	Posologie	Avantage	Inconvénient	Disponibilité
1-Diazépam	0,5-2 mg/kg IV, IR	Myorelaxant +++ peu toxique	Action courte <2h, échappement	Diazépam vet®
1-Midazolam	0,2-0,4 mg/kg IM, IV	Myorelaxant+++	Action courte	Hypnovel®, génériques
2-Phénobarbital	2-6 mg/kg IV CRI 2-4 mg/kg/h	Anticonvulsivant+++	Action différée, prolongée	Gardéna®
2-Propofol	1-6 mg/kg CRI 0,1 mg/kg/min	Myorelaxant et anesthésique	Apnée, parfois crises convulsives	Propovet®, Vétofol®
3-Médétomidine	10-80 µg/kg	Anesthésique, myorelaxant, seconde intention	Vomissement, dépression respiratoire, cardiaque, hypothermie	Domitor® et génériques

## Traitement spécifique ou symptomatique

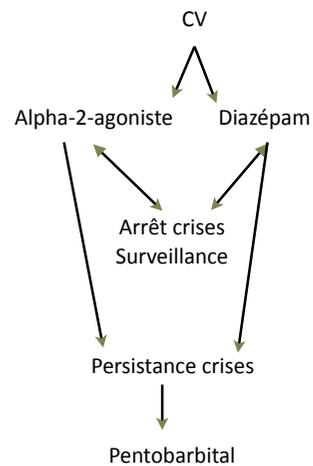
(3)

Exemple de schéma de traitement CN-CT

### Diazépam IV/IR

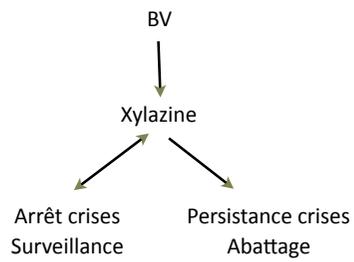


## Traitement spécifique ou symptomatique (4)



## Administration d'un antidote

- Parfois antidote = traitement symptomatique
  - Strychnine et diazépam
- Souvent une amélioration clinique
  - Inhibiteurs des cholinestérasés et atropine
  - Plomb et chélateurs (EDTA)
  - Anticoagulants et vitamine K1
- Efficacité supérieure si administration précoce
  - Paradoxal : traiter l'urgence ou le toxique ?



## Administration d'un antidote (2)

- Parfois l'efficacité est discutable
  - Crimidine et vitamine B6
- Certains produits sont plus toxiques que le toxique
  - Picrotoxine et ivermectine
- Dans tous les cas, traiter l'animal et pas le toxique
- ...et toujours éviter le lait...

## Les antidotes en toxicologie vétérinaire (1)

Molécule	Toxique	Nom déposé	Intérêt
N-acetyl-cystéine	Paracétamol	Fluimicil® (IV, PO)	++
Vitamine C	Paracétamol	Vitamine C (IV)	+
Bleu de Méthylène	Paracétamol	(Proveblue®)	+++
Atropine sulfate	OP/Carbamates	Atropine	+++
Glycopyrrolate	OP/Carbamates	Robinul-V®	+++
Pralidoxime	OP	Contrathion®	+
Naloxone	Morphiniques	Narcan®	++
EDTA-di Co	CN	Kélocyanor®	+++

Pharmacie / Vétérinaire / Réserve hospitalière accessible (~~Réserve non accessible~~)

## Les antidotes en toxicologie vétérinaire (2)

Molécule	Toxique	Nom déposé	Intérêt
Ca-EDTA	Pb	Ca Edétate de Na	+++ (IV)
Succimer	Pb / Hg	Succicaptal®	++ (PO)
Thiomolybdate NH4	Cu	Thiomolybdate NH4	+ (PO)
Calcitonine	Vitamine D	Calcitonine	+
Pamidronate	Vitamine D	Pamidronate®	++?
Ethanol	Ethylène glycol	Curéthyl®	++
Fomépipazole	Ethylène glycol	Fomépipazole AP-HP	+++
Vitamine K1	Anticoagulants	Vitamine K1 TVM®	+++ (IV/PO)
Yohimbine	Xylazine / amitraze	Yohimbine®	+ (PO)
Atipamézole	Xylazine / amitraze	Antisédan®	+++ (IM)
Flumazénil	Benzodiazépines	Anexate® Flumazénil	?



Pharmacie / Vétérinaire / Réserve hospitalière accessible (Réserve non-accessible)



21

## Et pour conclure...

- En cas d'urgence
  - CNITV : 04 78 87 10 40
  - 24h/24 pour vous aider
- Pour confirmer une suspicion d'intoxication
  - Laboratoire de Toxicologie Vetagro Sup, F-69280 Marcy l'étoile
  - +33 (0)4 78 87 26 30 / 26 31
  - Fax : +33 (0)4 78 87 80 12
  - [philippe.berny@vetagro-sup.fr](mailto:philippe.berny@vetagro-sup.fr) ou [toxlab@vetagro-sup.fr](mailto:toxlab@vetagro-sup.fr)
  - [www2.vetagro-sup.fr/ens/toxico/](http://www2.vetagro-sup.fr/ens/toxico/)
  - FB : <https://www.facebook.com/vet.toxlab/?ref=bookmarks>
  -



## Et pour conclure...

### → Pour en savoir plus :

- *Poppenga R. in Plumlee K (2004) Clinical veterinary toxicology Mosby Ed. St.Louis p13-21*
- *Kammerer M. et al. (2013) Intoxication à la moxidectine chez le chat traitée par perfusion lipidique Point vétérinaire 333:*
- *Attention aux « antidotes » non disponibles en France...*
- *TD Tox 6*