

La conduite du post opératoire

Le vétérinaire est le médecin mais aussi le chirurgien. Les occasions d'exercer la chirurgie sont **nombreuses** dans son métier et de **gravité variable** : opérations " de convenance" (stérilisations) , ablation de kystes et tumeurs, hernies, suite de bagarres entre animaux (abcès, morsures)

ou d'accidents de la route (fractures, lésions d'organes), intervention sur l'abdomen en cas de pathologie intestinale (occlusion, tumeurs...) ou génitale (césarienne, pyomètre), urgences vitales (torsion d'estomac, hémorragies internes),interventions sur les yeux ou les oreilles...

Comme chez l'être Humain, la chirurgie de nos animaux requiert des précautions



1- préopératoire

1-1 Consultation et bilan pré-opératoires

Le vétérinaire traitant réalise une consultation avec les propriétaires lors de laquelle le diagnostic est soit posé soit laissé en suspend nécessitant une consultation spécialisée par le vétérinaire. Le vétérinaire traitant réalise les bilans de santé nécessaires pour s'assurer du bon état général de l'animal avant une anesthésie générale.

L'ensemble des examens complémentaires est réalisé:

- * passera une dernière fois en revue les antécédents médicaux de l'animal.
- * examinera l'animal afin de vérifier son état de santé actuel, notamment son cœur et ses poumons, et contrôlera la zone à opérer.
- * prélèvera des échantillons de sang/d'urine afin de vérifier le bon fonctionnement de son foie et de ces reins et rechercher une pathologie dissimulée, si nécessaire.

Si les résultats des examens réalisés le permettent, l'animal sera opéré.

1-2 L'anesthésie

L'anesthésie utilisée sera réalisée par une injection intramusculaire ou intraveineuse et parfois également à l'aide de gaz anesthésiques, suite à la mise en place d'une sonde dans la trachée. Dans tous les cas, il est impératif que l'animal soit à jeun pour l'anesthésie.

1-3 Traitement anti-douleur et antibiotique

Avant de procéder à l'opération, le vétérinaire aura administré un anti-douleur afin que le réveil soit le moins douloureux possible. Si nécessaire, il prescrira des comprimés **anti-inflammatoires** à donner le lendemain et les jours suivants.

Il faut également donner à l'animal son traitement antibiotique, sous forme de comprimés ou de sirop.

L'antibioprophylaxie

L'objectif de l'antibioprophylaxie étant de diminuer l'inoculum bactérien le plus à risque, une couverture antibiotique vis-à-vis de la totalité des germes potentiels n'est pas nécessaire car elle favoriserait l'émergence de résistances.

Les antibiotiques à large spectre, tels que les **fluoroquinolones** ou les **céphalosporines** de 3e génération, ne doivent jamais être utilisés en première intention. Ainsi, les antibiotiques à privilégier sont les **pénicillines** et les **céphalosporines** de 1re génération.

Dans le cas de chirurgies propres, s'il y a lieu, un antibiotique permettant une couverture contre les staphylocoques sera choisi. Dans le cas des chirurgies propres-contaminées ou contaminées, le choix de la molécule d'antibioprophylaxie dépend de la sensibilité du type de germes le plus propice à induire une infection.

Bactéries	Antibiotiques											
	Pénicilline G	Aminopénicillines	Céphalosporines	Aminosides	Macro lides	Lincosamides	Tétracyclines	Quinolones 1G, 2G	Quinolones 3G	Sulfamides	Triméthoprime	Métronidazole
Bactéries Gram +												
<i>Staphylococcus spp</i>	S	S ¹	S ²	S	S	S	S	R ¹	S	S	S	S
<i>Streptococcus spp</i>	S	S	S	R ⁴	S	S	S	R ¹	MS	S	S	S
<i>E. faecalis</i> <i>E. faecium</i>	MS	S	R	R ⁴	S	R	S	R	R	R	S	-
Bactéries Gram -												
<i>Escherichia coli</i> <i>Proteus mirabilis</i>	R	S	S	S	R ³	-	S	S	S	S	S	-
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	R	R	R	S	-	-	R	R	MS	S	R	-
Bactéries anaérobies												
Gram + : Clostridium	S	S	S ⁵	R	S	S	S	R ¹	R ³	R ³	R ³	S
Gram - : Bacteroides	R	R	R	R	S ⁶	S	S	R ¹	R ³	R ³	R ³	6

Tableau 13 : Sensibilité aux antibiotiques des principaux germes rencontrés en chirurgie [30, 88]

Procédure, système ou condition	Pathogènes les plus probables	Familles /antibiotiques utilisables
Chirurgie thoracique (pulmonaire ou cardiaque)	<i>Staphylococcus spp.</i> Bacilles G- (<i>Pseudomonas spp.</i>)	β-lactamines Macrolides et apparentés
Chirurgie orthopédique	<i>Staphylococcus spp.</i>	Céphalosporines 1 ^{re} génération Macrolides et apparentés
Chirurgie gastroduodénale	Coques G+ Entérobactéries Anaérobies	Aminopénicillines, Céphalosporines 1 ^{re} génération Macrolides et apparentés Aminosides
Chirurgie intestin grêle	Entérobactéries (coliformes)	Aminopénicillines, Céphalosporines 1 ^{re} génération Aminosides
Chirurgie côlon-rectum	Anaérobies >> Entérobactéries	Pénicillines Lincosamide Métronidazole
Chirurgie du système biliaire	Entérobactéries Anaérobies surtout <i>Streptococcus spp.</i> et <i>Clostridium spp.</i>	Pénicillines Lincosamide Métronidazole
Chirurgie du système urinaire (pyomètre, métrite, ...)	<i>Escherichia coli</i> <i>Streptococcus spp.</i> Anaérobies	Aminopénicillines Céphalosporines Clindamycine
Neurochirurgie	<i>Staphylococcus (pseud) intermedius</i>	β-lactamines
Chirurgie dentaire (patients avec valvulopathie cardiaque)	<i>Staphylococcus spp.</i> <i>Streptococcus spp.</i> Anaérobies	β-lactamines Macrolides Lincosamides

Tableau 14 : Indications des antibiotiques en fonction des pathogènes probables du site opératoire
Rappel : les macrolides ne doivent pas être utilisés en 1^{re} intention

Antibiotiques	Vd (L/kg)	Diffusion tissulaire					Elimination	
		Peau	Poumon	Salive Sécrétions	Os	LCR	Temps de ½ vie ³	Principale
Pénicilline G	< 0,3	++	++	++	+	+++ ¹	45-80 min	urinaire
Amoxicilline	< 0,3	++	++	++	++	+++ ¹		urinaire
Amox+ac clav	< 0,3	++	++	++	++	-		urinaire
Céfalexine Céfazoline	< 0,3	++	++	+	++	+++ ¹	2-4h	urinaire
Gentamicine	0,15- 0,30	-	+/-	+/-	+	-	2-3h	urinaire
Métronidazole	0,95	+	+	+++	++	+++	8h	urinaire
Erythromycine	2	+	++	+++	+++	++	60-90 min	biliaire
Clindamycine	1,5	+++	+	+++	+++	+	3-5h	urinaire
fluoroquinolones	> 3	+++	+++	+++	+++	+++	12h ²	urinaire

Tableau 15 : Paramètres pharmacocinétiques des antibiotiques administrables par voie IV chez le chien [45]

Antibiotiques	Voie	Doses	Temps de ½ vie	Intervalle des renouvellements per-opératoires
Pénicilline G sodium	IV	9-12 mg/kg **	40 min	60min
Amoxicilline	IV	20-30 mg/kg	45 à 80 min (chien)	2h
Amoxicilline + acide clavulanique	IV	10-20 mg/kg	45 à 80 min (chien)	2h
Céfalexine	IV	20-30 mg/kg	2-4h (chien) 1-2h (chat)	2-4h
Céfazoline *	IV	20-22 mg/kg	1-2h	3-4h
Gentamicine	IV _{lente}	6-8 mg/kg	50-90 min	2h
Métronidazole	IV	10 mg/kg 44	4-5h (chien)	6h
Clindamycine	IV hors AMM	11 mg/kg (CN)**	3-5h	4h
Fluoroquinolones	IV	Selon molécule	3-5h (chien) 3-7h (chat)	Selon molécule

Tableau 17: Doses et temps de ½ vie des principaux antibiotiques utilisés en prophylaxie [25, 35, 55, 106]

*céphalosporine de 1^{ère} génération très utilisée par les Anglo-Saxons. Pas de spécialité vétérinaire en France

** doses thérapeutiques [42]

Remarque :

Lorsqu'ils sont anesthésiés, les animaux gardent leurs yeux ouverts. Donc il faut mettre une pommade (larmes artificielles) dans ses yeux afin d'éviter un dessèchement de la cornée.



2- post-opératoire

2-1 La surveillance du réveil postopératoire

Le réveil est la phase finale de l'intervention chirurgicale.

La phase du réveil est essentielle: selon (**American Animal Hospital Association**) 47% des morts de chiens et 60% de celles de chats consécutives à une anesthésie ont lieu dans les trois premières heures qui suivent la fin de l'intervention.

Plusieurs causes, telles que les méfaits du traumatisme de l'opération ou les effets indésirables des produits analgésiques ou anesthésiques administrés à un organisme éventuellement déjà affaibli, sont possible

VEILLER À UN ENVIRONNEMENT PAISIBLE

Plusieurs facteurs influencent la vitesse et la qualité du réveil, à commencer par l'environnement (lumière, température et confort de la cage). Le réveil doit être calme et progressif. La douceur et l'organisation sont donc nécessaires pour un réveil de bonne qualité.

Il est essentiel de procurer du confort et de la sérénité à l'animal, car il a subi un acte traumatisant.

Un environnement le plus paisible possible minimise le stress. Il se révèle parfois nécessaire d'apaiser l'animal s'il est hyperesthésique ou agité, en particulier après une anesthésie aux barbituriques.

La qualité de l'anesthésie et l'acte effectué ont de fortes conséquences sur le réveil. Si l'acte chirurgical (ou diagnostique) est douloureux, le réveil est souvent sensible, rapide et agité. À l'inverse, si l'intervention est longue et l'analgésie profonde, le réveil est lent et calme, mais associé à un risque d'hypothermie plus élevé.

L'hypothermie ralentit le métabolisme des agents anesthésiques, donc leur élimination par l'organisme, ce qui a pour conséquence de prolonger inutilement la durée de l'anesthésie.

SURVEILLER LES FONCTIONS VITALES

Le suivi de l'animal, effectué durant l'opération, se poursuit pendant la phase de réveil. Il impose de connaître les états de semi-conscience.

Il faut déceler toute défaillance organique (cardiaque ou respiratoire) survenue durant le réveil.

Il faut vérifier en particulier que les voies respiratoires sont libres et que rien ne gêne la respiration. Le retrait de la sonde endotrachéale s'effectue au moment où l'animal reprend une respiration autonome, capable de répondre à ses besoins physiologiques.

Le réveil de l'animal passe par le relais d'une ventilation assistée à un cycle volontaire, qui impose le contrôle des paramètres respiratoires. Il est utile de noter l'évolution de ces derniers sur une feuille de réanimation afin d'établir une courbe de réveil et de réagir lors d'anomalie.

2-2 Impact de la douleur sur l'état de santé et la récupération post-opératoire

Les conséquences d'un traitement inadapté de la douleur ne constituent pas seulement un non-respect du devoir éthique au service du bien-être du patient, mais génèrent également des dysfonctionnements et anomalies organiques et systémiques.

L'administration d'agents spécifiquement anti-nociceptifs pendant l'intervention fait partie intégrante d'une anesthésie générale équilibrée ciblant la stabilité physiologique au moment de l'intervention et l'analgésie post-opératoire. (Qui inhibe la nociception, la sensibilité à la douleur)

Un traitement analgésique complet s'articule autour de l'association des trois principales classes pharmacologiques :

Les **anti-inflammatoires non-stéroïdiens** (AINS), les **anesthésiques locaux** pour les techniques d'analgésie locorégionale et les **opioïdes**

- Les **AINS** sont les analgésiques les plus utilisés pour limiter la douleur inflammatoire induite par une intervention chirurgicale. Leur utilisation préventive avant l'intervention peut être particulièrement indiquée pour limiter le développement de la douleur inflammatoire post-opératoire.

L'administration préopératoire peut cependant augmenter le risque de toxicité rénale et gastro-intestinale en raison des effets hypotenseurs, dépresseurs et acidifiants de l'anesthésie générale. Il existe de nombreux produits à disposition, les plus utilisés chez le chien en peropératoire étant probablement le **méloxicam**, le **carprofène**, le **robenacoxib** ou le **firocoxib**.

- **Les opioïdes** sont les analgésiques les plus efficaces pour le traitement des douleurs aiguës. En l'absence de douleur marquée et sans autre médication tranquillisante, les opioïdes induisent des modifications du comportement allant de l'apathie à l'excitation, ainsi qu'une inhibition du transit intestinal et des nausées. Ils trouvent leur meilleure indication dans le traitement anti-nociceptif per- et post-chirurgical précoce.

Pour le traitement des douleurs peropératoires chez le chien on distingue essentiellement quatre produits :

- ✓ le **Butorphanol** (0.1-0.3 mg/kg), analgésique modéré mais surtout sédatif avec une courte durée d'action (45-60 minutes), idéal pour la prémédication d'animaux non coopératifs .
- ✓ la **Méthadone** (0.1-0.5 mg/kg), très bon analgésique de durée d'action moyenne (60-180 minutes) adapté pour la prémédication et la répétition de l'analgésie
- ✓ le **Fentanyl** (0.002-0.005 mg/kg), fort pouvoir analgésique et de durée d'action très courte à administrer surtout pendant l'intervention par perfusion continue (0.005-0.02 mg/kg/h) .
- ✓ la **Buprénorphine** (0.02-0.04 mg/kg), pouvoir analgésique modéré mais d'action prolongée (4 à 8 heures) pour l'analgésie post-opératoire.

3- La période post opératoire

L'animal regagnera le domicile et son environnement familial dès que son état de santé le permet. Le propriétaire est généralement le plus à même de surveiller son animal pendant les premiers jours après l'intervention.

Certaines interventions, ou certaines situations familiales, nécessiteront une hospitalisation plus longue.

4- Soins à domicile

* l'animal soit confortablement installé dans un endroit isolé et soit dérangé le moins possible, notamment par des enfants inquiets désireux de revoir leur compagnon.

* Il est indiqué d'alterner moments de repos et courtes périodes de reprise des habitudes quotidiennes, et d'encourager l'animal à faire ses besoins.

Ne pas laisser le chien ou le chat défaire le pansement ni toucher les points de suture.

* Il faut garder tous les pansements/bandages propres et secs.

Alimentation et exercice

Il est possible que l'animal ait moins d'appétit au cours des jours suivant l'intervention. Il doit en permanence disposer d'eau potable fraîche.

La durée et le type d'exercice possible après une intervention chirurgicale dépendent du type d'intervention pratiquée, mais en règle générale, les chats doivent rester à l'intérieur pendant un jour ou deux et disposer d'un bac à litière pour faire leurs besoins.

Les chiens doivent également rester à l'intérieur pendant un jour ou deux puis se limiter à de petites promenades en laisse pendant un moment, avant de pouvoir progressivement refaire de l'exercice normalement lorsqu'ils sont complètement guéris.

Retrait des points de suture/du pansement

Cela se fait généralement **10** jours après l'intervention.