

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE ibn khaldoun - TIARET
institut DES SCIENCES VETERINAIRES
DEPARTEMENT DE Sante animale

PROJET DE FIN D'ETUDES EN VUE DE L'OBTENTION DU diplôme DE
DOCTEUR VETERINAIRE

SOUS LE THEME

LES URGENCES EN OPHTALMOLOGIE CANINE ET
FELINE

PRESENTEES PAR:

MELLE: DENIDNI FATIMA ZAHRA

ENCADREES PAR:

DR. SLIMANI KHALED



Remerciements

J'adresse tout d'abord mes remerciements les plus sincères, au. Dr slimani khaled qui a très volontiers accepté d'être le promoteur de ce projet. Sa grande connaissance dans le domaine, ainsi que son expérience, ont joué un rôle important dans la conception de ce travail.

J'associe volontiers, le personnel de la clinique des pathologies des carnivores ISV Tiaret dans l'expression de ma reconnaissance, pour leurs supports dans l'étude et l'analyse statistiques des données récoltées, ainsi que ma copine lilia et ma collègue wafaa pour leur collaboration vétérinaire.

Je me sentirais coupable d'ingratitude si je ne remerciais pas mon cher père pour ses précieux conseils, ainsi que pour la lecture critique de ce mémoire.

Sans oublier ma chère sœur Souâd pour sa contribution dans l'élaboration de ce mémoire.

Dédicace

Je dédie ce modeste travail :

A mes aimables parents qui représentent pour moi le symbole de la bonté par excellence, la source de tendresse et l'exemple du dévouement qui n'a pas cessé de m'encourager et de prier pour moi.

Leur prière et leur bénédiction m'ont été d'un grand secours pour mener à bien mes études.

Aucune dédicace ne saurait être assez éloquente pour exprimer leur mérite pour tous les sacrifices qu'ils n'ont cessé de me donner depuis ma naissance, durant mon enfance et même à l'âge adulte.

Pour souâd et Amel vous avez fait plus qu'une mère puisse faire pour que ses enfants suivent le bon chemin dans leur vie et leurs études.

Je leur dédie ce travail, Puisse Dieu, le tout puissant, les préserver et leur accorder santé, longue vie et bonheur.

Comme je dédie ce travail à tous mes frères et sœurs, ainsi que tous mes professeurs de la première à la cinquième année vétérinaire sans oublier tous mes collègues de promotion et mes copines proches.

Sans oublié la famille Abd-eljabar à Frenda, la famille Azaoui et Bouzebouja à Tiaret et tous ceux qui m'a AIDENT de près ou de loin.

Sommaire :

Liste des figures

Liste des tableaux

Liste des photos

Introduction generale

Partie I: BASE ANATOMIQUE ET PHYSIOLOGIQUE DE L'ŒIL DU CHIEN ET DU CHATp1

A. Annexes de l'œil	p1
1. L'orbite.....	p1
2. Les paupières.....	p2
3. La conjonctive.....	p3
4. L'appareil lacrymal.....	p4
B. Bulbe de l'œil.....	p5
1. Tunique fibreuse externe.....	p5
a) La sclère.....	p5
b) La cornée.....	p6
➤ Limbe scléro-cornéen et angle irido cornéen	p6
2. Tunique vasculaire ou tunique moyenne.....	p7
➤ Corps ciliaire.....	p8
➤ Iris.....	p9
3. Tunique nerveuse	p9
A. Partie optique de la rétine	p9
B. Partie antérieure de la rétine.....	p10
C. Milieux de bulbe de l'œil.....	p11
1. Cristallin.....	p11
2. Humeur aqueuse	p11
3. Corps vitré	p12
• Les muscles moteurs du bulbe de l'œil.....	p13
• Les fascias orbitaires	p14
D. Irrigation et innervation du bulbe de l'œil et de ses annexes.....	p14
1. Irrigation.....	p14

•	Système artériel.....	p14
•	Système veineux	p15
2.	Innervation	p15
•	Innervation motrice	p15
•	Innervation sensitive	p16
•	Nerf optique (II).....	p16
Partie II : PARTICULARITE DE LA VISION CHEZ LE CHIEN ET LE CHAT.....		p17
1.	La vision du chien	p17
2.	La vision du chat	p18
➤	Voies optique.....	p19
Partie III : EXAMEN ET MATERIEL D'INTERET DIAGNOSTIQUE EN OPHTALMOLOGIE.....		p21
1.	L'examen ophtalmologique.....	p21
1.1.	Anamnèse.....	p21
1.2.	Examen à distance	p22
1.3.	Examen rapproché.....	p22
1.3.1.	Un examen grossier de la vision et de la perception de la lumière.....	p22
1.3.2.	Examen de la partie frontale de l'œil.....	p22
1.3.3.	Examen de la partie postérieure de l'œil (le fond d'œil ou la rétine)	p22
❖	Tests ophtalmiques complémentaires simples	p22
1-	Une coloration au Rose Bengale :.....	p22
2-	Une coloration à la fluorescéine :	p22
3-	Un test de Schirmer	p23
1.4-	Une mesure de la pression intra-oculaire (ou tonométrie).....	p24
1.4.	Examen de la vision et examen neurologique.....	p24
1.4.1.	Réflex de clignement à la menace	p24
1.4.2.	Réflexe de fermeture à l'éblouissement	p24
1.4.3.	étude de suivi du regard	p24
1-5-	Appréciation de la fonction visuelle.....	p24
1.5.1	Test de la boule de coton.....	p25
1.5.2.	Test du placer visuel.....	p25
2.	Matériels d'intérêt diagnostique	P25
1.	Source lumineuse et système grossissant	p26

2. Canule lacrymale	p26
3. Ecouvillons et spatules stériles.....	p27
4. Mydriatiques	p27
5. Pince	p27
Partie IV : MOYENS THERAPEUTIQUES.....	p28
1. Moyens médicaux	p28
A. Médicaments utilisables lors d'urgence oculaire	p28
B. Modalités d'emploi des médicaments	p30
❖ Nettoyage des yeux et des annexes	p30
❖ Administration topique.....	p30
• Collyres.....	p31
• Pommades.....	p31
• Gels	p31
• Inserts médicamenteux et lentilles pansements	p31
❖ Injection sous conjonctivale	p32
❖ Injection rétrobulbaire et latérobulbaire	p32
❖ Injection intraoculaire	p32
❖ Administration par voie générale ou systémique	p32
C. Toxicologie oculaire.....	p33
❖ Atteintes directes de l'œil par un agent chimique	p33
❖ Manifestations oculaires des intoxications systémiques	p33
❖ Effets indésirables oculaires de certains médicaments.....	p33
• Antiviraux.....	p34
• Antibiotiques	p34
• Mydriatiques.....	p34
• Béta-bloquants	p34
• Anesthésiques locaux	p35
• Anesthésiques généraux.....	p35
• Glucocorticoïdes.....	p35
• Anti-inflammatoires non stéroïdiens	p35
• Stabilisants, conservateurs et adjuvants.....	p35
❖ Effets indésirables généraux des médicaments oculaires locaux.....	p35
2. Moyens chirurgicaux	p36

A.	Anesthésie.....	p36
	• L’anesthésie générale.....	p36
	• L’anesthésie locale par instillation	p37
	• L’anesthésie périoculaire et palpébrale par injection locorégionale.....	p37
	• L’anesthésie rétrobulbaire et périfulbaire	p37
B.	Préparation du champ opératoire	p37
C.	Sutures en ophtalmologie	p38
	• Choix du fil	p38
	• Choix de l’aiguille	p38
	• Conseils pratiques pour les sutures.....	p38
D.	Soins postopératoires	p39
	Partie V : LES URGENCES OCULAIRE ET LEUR PRISE EN CHARGE	p38
A.	Les urgences concernant l’orbite et le globe oculaire	p38
	I. EXOPHTALMIE AIGUE.....	p38
	1. Signes cliniques	p38
a)	Cellulite et abcès rétrobulbaire	p39
	1) Etiologie.....	p40
	2) Signes cliniques	p40
	3) Diagnostic.....	p40
	4) Traitement	p41
	• Traitement médical.....	p41
	• Drainage chirurgical.....	p41
	• Orbitotomie.....	p42
	5) Pronostic.....	p42
b)	Myosite des muscles extraoculaires	p42
	1) Etiologie et épidémiologie.....	p42
	2) Signes cliniques	p42
	3) Diagnostic	p43
	4) Traitement	p43
	5) Pronostic.....	p43
c)	Hémorragie rétrobulbaire	p43
	1) Etiologie	p43
	2) Signes cliniques	p43

3) Diagnostic	p44
4) Traitement	p44
II. LUXATION DU GLOBE OCULAIRE	p44
1. Etiologie et épidémiologie	p44
2. Signes cliniques	p45
3. Diagnostic.....	p45
4. Traitement.....	p46
❖ Maintien de l'hydratation de la cornée	p46
❖ Repositionnement du globe oculaire luxé	p46
❖ Technique de la tarsorrhaphie	p47
❖ Traitement médical	p49
❖ Enucléation.....	p49
5. Pronostic	p52
B. URGENCES CONCERNANT LES PAUPIERES, LA CONJONCTIVE ET LA	
MEMBRANE NICTITANTE	p53
I. PLAIES DES PAUPIERES, DE LA CONJONCTIVE ET DE LA	
MEMBRANE NICTITANTE	p53
1. Etiologie.....	p53
2. Signes cliniques	p53
3. Traitement	p54
❖ Traitement chirurgical.....	p54
1) Traitement des paupières	p54
2) Traitement de la conjonctive	p58
3) Traitement de la membrane nictitante.....	p58
4) Pronostic	p59
II. HEMORRAGIE SOUSCONJONCTIVALE	p60
1. Etiologie.....	p60
2. Signes cliniques	p60
3. Diagnostic	p61
4. Traitement	p61
➤ Traitement symptomatique	p61
➤ Traitement spécifique.....	p61
5. Pronostic	p61
C. URGENCES CONCERNANT LA CORNEE ET LA SCLERE.....	p62

I. BRULURES CORNEENNES	p62
1. Etiologie et pathogénie	p62
a) Les brûlures thermiques.....	p62
b) Les brûlures chimiques.....	p62
2. Signes cliniques	p63
3. Traitement.....	p65
4. Pronostic et évolution	p67
II. PLAIES SCLERALES	p67
1. Etiologie	p67
2. Signes cliniques et diagnostiques	p67
3. Traitement	p68
4. Pronostic	p68
III. CORPS ETRANGERS CORNEENS	p68
1. Etiologie	p68
2. Signes cliniques et diagnostiques	p69
3. Traitement	p69
D. URGENCES CONCERNANT LE SEGMENT ANTERIEUR	p71
I. CORPS ETRANGERS INTRAOCULAIRES	p71
1. Etiologie.....	p71
2. Signes cliniques	p71
3. Diagnostic	p71
4. Traitement.....	p71
II. GLAUCOME AIGU	p72
1. Etiologie	p72
2. Signes cliniques et diagnostiques	p74
3. Traitement.....	p74
4. Pronostic	p76
III. HYPHEMA	p76
1. Etiologie	p76
2. Signes cliniques et diagnostiques	p78
3. Traitement	p78
4. Pronostic	p80
IV. LUXATION ANTERIEURE DU CRISTALLIN	p80
1. Etiologie	p80

2.	Signes cliniques	p81
3.	Traitement	p83
V.	UVEITE ANTERIEURE AIGUE.....	p84
1.	Etiologie.....	p84
2.	Signes cliniques	p85
3.	Diagnostic	p85
4.	Traitement	p86
5.	Pronostic	p87
E.	URGENCES CONCERNANT LE SEGMENT POSTERIEUR	p87
I.	CECITE D'ORIGINE CENTRALE	p87
1.	Etiologie	p87
2.	Signes cliniques et diagnostiques	p87
3.	Traitement et pronostic	p88
II.	DECOLLEMENT DE RETINE	p88
1.	Etiologie	p88
2.	Signes cliniques	p89
3.	Diagnostic	p89
4.	Traitement	p89
5.	Pronostic	p90
III.	LUXATION POSTERIEURE DU CRISTALLIN	p90
1.	Etiologie	p90
2.	Signes cliniques et diagnostiques	p90
3.	Traitement	p90
IV.	NEVRITE OPTIQUE	p91
1.	Etiologie	p91
2.	Signes cliniques	p91
3.	Diagnostic	p92
4.	Traitement	p92
5.	Pronostic	p92

Conclusion

PARTIE EXPERIMENTAL

I-Lieu et duré d'étude.....	p94
II-Démarches cliniques	p94

III-Les sujets concernés par l'étude.....	p94
IV-Matériels utilisés	p95
a) Matériels	p95
b) Molécules médicamenteuses utilisées	p95
V-Protocole expérimental	p97
VI-Résultats et discussion.....	p98
VII-Discussions.....	p101

Liste des figures

❖ Partie bibliographique

- **Figure n°1** : vue frontale de l'œil et des structures accessoire de l'œil chez le chien.....p4
- **Figure n°2** : bulbe de l'œil.....p5
- **Figure n°3** : l'angle irido cornéen.....p7
- **Figure n°4** : fond d'œil normal du chien.....p8
- **Figure n°5** : fond d'œil normal du chat.....p8
- **Figure n°6** : fond d'œilp10
- **Figure n°7** : a]œil gauche (vue latéral) b] œil droit (vue postérieur) chez le chien.....p13
- **Figure n°8**: vascularisation artérielle et veineuse de l'œil gauche chez le chien.....p15
- **Figure n°9** : œil du chien.....p17
- **Figure n°10** : œil du chat.....p18
- **Figure n°11** : un œil souffrant d'une sécheresse oculaire (retenant le colorant rose).....p23
- **Figure n°12** : un œil souffrant d'un ulcère de cornée (retenant le colorant jaune).....p23
- **Figure n°13** : le test de Schirmer en place.....p23
- **Figure n°14** : voies d'administrations oculaires des médicaments.....p32
- **Figure n°15** : méthodes de suture cornéenne.....p39
- **Figure n°16** : technique de tarsorrhaphie.....p48
- **Figure n°17** : technique de l'énucléation.....p51
- **Figure n°18** : point en lacet de bottine.....p55
- **Figure n°19** : traitement chirurgical d'une plaie palpébrale.....p55
- **Figure n°20** : blessure avec atteinte du bord palpébral et perte de substancep56
- **Figure n°21** : reconstruction d'un canal lacrymal sectionnée.....p77
- **Figure n°22** : chirurgie réparatrice des traumatismes de la membrane nictitante.....p58
- **Figure n°23** : extraction d'un corps étranger intra cornéen.....p70

❖ Partie expérimentale

- **Figure n°1:** Protocole expérimental.....p97
- **Figure n°2 :** Répartition des cas ophtalmologique par rapport à l'effectif total des cas reçus en consultation pour divers motif.....p100
- **Figure n°3 :** Répartition des cas orienté en chirurgie oculaire par rapport à l'effectif des cas chirurgicaux généraux.....p100
- **Figure n°4 :** Répartition des cas de la chirurgie oculaire en fonction de leurs étiologie.....p101

Liste des tableaux

❖ Partie bibliographique

- Tableau n°1 : luxation de cristallin.....p82

❖ Partie expérimentale

- Tableau n°1: les cas étudiés durant l'année 2014/2015.....p94
- Tableau n°2 : molécules médicamenteuses utilisée.....p95
- Tableau n°3 : résultats et discussion.....p94

Liste des photos

❖ Partie expérimentale

- **Photo n°1** : chat d'une année présente une atteinte grave de l'œil droit suite à une brûlure par un agent caustique.....p103
- **Photo n°2** : réalisation d'une énucléation de l'œil chez le même chat.....p103
- **Photo n°3** : chaton de 2 mois présente une grave exophtalmie suite à une inflammation chronique de l'œil gauche.....p104
- **Photo n°4** : réalisation d'une énucléation d'urgence vue l'irréversibilité de la lésion.....p104
- **Photo n°5** : l'animal après chirurgie réparatrice.....p105
- **Photo n°6** : chat présente une exophtalmie grave de l'œil gauche suite à un accident sur la voie publique.....p105
- **Photo n°7** : préparation à la chirurgie.....p106
- **Photo n°8** : après énucléation et réalisation des sutures nécessaires.....p106
- **Photo n°9** : animal après chirurgie.....p107
- **Photo n°10** : chaton de 4mois présente une grave infection bilatérale avec conjunctivite purulente et atrophie du globe oculaire suite à un coryza compliqué.....p107
- **Photo n°11** : réalisation d'un parage chirurgical des paupières et des conjonctives.....p108
- **Photo n°12** : chat après blépharoplastie et nettoyage et antiseptie des yeux.....p108
- **Photo n°13** : braque allemand de 6mois présente une importante hypertrophie accompagné d'une inflammation importante de la troisième paupière qui couvre entièrement l'œil.....p109
- **Photo n°14** : mise en évidence après avoir mit l'animal sous sédation.....p109
- **Photo n°15** : extraction de la troisième paupière ainsi que le nodule adhérent pour une ablation.....p110
- **Photo n°16** : chien après ablation des nodules.....p110
- **Photo n°17** : soin post opératoire par injection intra conjonctivale d'un corticoïde.....p111
- **Photo n°18** : application d'une pommade ophtalmique.....p111
- **Photo n°19** : hypertrophie et luxation de la troisième paupière chez un chien de 6mois.....p112
- **Photo n°20** : braque allemand de 2ans est présenté pour un œdème important de la face avec lésion au niveau des paupières après une morsure de serpent.....p112
- **Photo n°21** : berger russe de 4mois présente une grave lésion purulente avec perte de tissu au niveau des paupières.....p113
- **Photo n°22** : réalisation des soins opératoire.....p113
- **Photo n°23** : le chien le deuxième jour après soin.....p114

INTRODUCTION :

L'œil est un organe très sensible car très exposé qu'il convient de savoir bien traiter car la perte de sa fonctionnalité entraîne un handicap sérieux pour l'animal et pour l'usage que l'homme peut en faire. Le vétérinaire urgentiste est confronté fréquemment dans son exercice à des urgences ophtalmologiques car les signes d'appel sont rapidement détectables par les propriétaires.

Les urgences ophtalmologiques sont constituées par toutes les affections oculaires qui s'accompagnent d'une douleur importante, de la diminution ou de la perte de la vision, et qui risquent de se traduire si elles ne sont pas traitées rapidement, par un préjudice fonctionnel ou esthétique grave et irréversible.

Les urgences ophtalmologiques peuvent être divisées en deux groupes selon leur étiologie.

Celles apparues après un traumatisme (luxation du globe, fractures orbitaires, hémorragies...) ou celles causées par une affection oculaire grave d'apparition aiguë et d'évolution rapide (glaucome aigu, uvéite aiguë, névrite optique...).

En effet, une urgence oculaire est définie comme toute atteinte concernant au moins l'un des deux yeux entraînant une douleur aiguë, une anomalie de positionnement du globe, une cécité brutale, voire un défaut esthétique, nécessitant une consultation et un traitement rapide de l'animal. Le traitement qu'il soit médical et/ou chirurgical, doit s'opérer dans les minutes ou les heures qui suivent et doit permettre une issue favorable pour la conservation de la fonction visuelle et/ou esthétique.

Les urgences oculaires peuvent être abordées de différentes façons : la plus commune est de considérer les modifications physiques de l'œil (syndrome de l'œil rouge, l'œil blanc ou l'œil sec). Certains auteurs opposent les urgences médicales aux urgences chirurgicales. Toutes ces distinctions ne permettent pas une compréhension raisonnée et scientifique du problème, c'est pourquoi nous avons choisi dans notre étude en relation avec l'expérience clinique de présenter les urgences oculaires en fonction de leur localisation, de la nature du problème pour comprendre sa genèse et construire un plan thérapeutique alors raisonné.

Notre objectif est de caractériser cliniquement les différentes lésions ophtalmiques chez les deux espèces canine et féline lié à des étiologies différentes cela en étudiant cliniquement des cas reçus au niveau de l'ISV Tiaret également démontrés les différentes démarches thérapeutiques en fonction de chaque cas.

Le but de notre étude a été de souligner l'importance des affections oculaires considérées comme étant des urgences et de les recenser. On distingue alors des urgences vraies et des urgences relatives.

L'intérêt de notre étude est de présenter un document pratique permettant de connaître les urgences ophtalmologiques. Il s'agit d'en distinguer les causes et les conditions d'apparition, d'en apprécier les signes cliniques, de pouvoir en faire le diagnostic et de proposer des protocoles thérapeutiques médicaux et/ou chirurgicaux ainsi que d'établir un pronostic, qu'il soit visuel, fonctionnel voire esthétique.

BASES ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUE

I. BASES ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUES DE L'OEIL DU CHIEN ET DU CHAT

La région oculaire est constituée de l'œil, organe de la vision, formé du bulbe (ou globe oculaire), logé dans l'orbite, et des organes annexes tels que les paupières, les muscles et un appareil lacrymal

1 Anatomie oculaire de chien et du chat :

A-annexes de l'œil :

1-l'orbite :

L'allure générale de la tête a une certaine influence pour les proportions et la forme de l'orbite ainsi que pour les os qui constituent cette dernière.

En principe, six os entrent dans la composition de l'orbite de chien : le frontale, le lacrymale, le sphénoïde, le palatin, le zygomatique et le maxillaire, mais ce dernier ne participe que très peu à la région orbitaire en son extrémité ventrale et tout à fait antérieure. (W.G. Magrane, MALOINE S. ; 1973)

Sur l'os frontal se trouve une apophyse rudimentaire appelée apophyse zygomatique et, juste en-dessous de celle-ci, sur l'os zygomatique se trouve une autre apophyse appelée apophyse frontale. Entre ces deux apophyses est jeté un pont fibreux qui contient quelques rares bandes d'un muscle lisse et est appelé ligament orbitaire.

A lui seul ce ligament complète le coté externe de la couronne formé par l'orbite : s'il avait fait défaut, celle-ci se confondrait directement avec la fosse temporale.

L'orbite contient le globe oculaire et son nerf optique, les muscles extra oculaire, la glande lacrymale, des vaisseaux et des nerfs, tous séparés par des espaces remplis par de la graisse et par des fascias. Tout ce contenu est complètement enfermé au sein d'une membrane périorbitaire qui est faite d'un cône de tissu fibreux.

Les variations sont au contraire très grandes entre les dimensions et la forme des différentes ouvertures par les quelles passent les nerfs et les vaisseaux qui desservent l'orbite. La première de ces ouvertures est le trou optique par lequel passent le nerf optique et l'artère ophtalmique interne. (W.G. Magrane, MALOINE S. ; 1973)

La second est la fissure orbitaire ; séparée du trou optique par un pont osseux large d'un millimètre environ, c'est la plus large des trois ouvertures contigües qui font communiquer l'orbite avec la boîte crânienne, et c'est par elle que passent les nerfs moteur oculaire

BASES ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUE

commun, pathétique et moteur oculaire externe, ainsi que la branche ophtalmique du trijumeau et la veine orbitaire.

Le chien dispose d'une glande sous -zygomatique qui situé dans la région de son orbite, la glande molaire supérieure s'allonge en bas et a l'extérieur de l'orbite tout contre la face interne de la portion antérieure de l'arcade zygomatique.

La glande lacrymale se trouve au sein de l'espace périorbitaire ; bien dessinée, elle a une forme analogue au bout d'une spatule.

(W.G. Magrane, MALOINE S. ; 1973)

2-Les paupières :

Les paupières sont deux replis musculieux membraneux qui protègent et lubrifient la face antérieure de l'œil.

La paupière supérieure, plus vaste que la paupière inférieure, est la seule à présenter des cils.

Le bord libre des paupières, épaisses et taillé en biseau, est délimité par les limbes palpébraux antérieur et postérieur. La commissure palpébrale latérale forme un angle aigu tandis que la médiale est arrondie, et englobe la caroncule lacrymale.

Les paupières comprennent dans leur structure : une charpente, des muscles, des glandes, des téguments. (CLERC B. ; 1997)

La charpente : est présenté par des targes fibreux, insérés sur le pourtour de l'orbite, et renforcés en regard des commissures par les ligaments palpébraux.

La face profonde des targes comporte d'étroites rainures où sont logées les glandes tarsales.

La musculature : est forte avec un volumineux muscle orbiculaire de l'œil, fixé a l'orbite par un puissant ligament palpébrale médial. L'angle latéral est rejoint par le muscle rétracteur de l'angle de l'œil, lui-même relié au fascia temporal. Quant au muscle releveur de la paupière supérieure, il est mince et étroit.

Il s'élève depuis li hiatus orbitaire en passant à la face interne du fascia orbitaire et se termine par une aponévrose en éventail sur le tarse supérieure.

Les glandes : comprennent les glandes tarsales et les glandes sébacées. Les glandes tarsales dessinent sous la conjonctive des lignes verticales claires, haute de 3 mm environ, au nombre de 20 à 40. Leur débouché, d'un calibre de l'ordre de 80 microns chez le chien, s'effectue près du limbe palpébral postérieur. Leur produit de sécrétion, lipidique et plus visqueux que le liquide lacrymal, joue un rôle de barrage contre le débordement de ce liquide.

BASES ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUE

Les téguments : comprennent la peau externe et la conjonctive interne. La peau se réfléchit sur une largeur de 1 à 2 mm à la face internes des paupières, et y constitue une bordure foncée.

Les cils sont implantés près du bord libre de la paupière supérieure.

(CLERC B. ; 1997)

3-La conjonctive :

La conjonctive est une muqueuse fine et transparente qui recouvre d'une part la face interne des paupières (conjonctive palpébrale) et d'autre part la face antérieure de globe oculaire (conjonctive bulbaire). De toutes les muqueuses, c'est la conjonctive la plus exposé aux influences venant de l'extérieur. Son rôle principale est de former barrière contre les causes de maladie et de protéger la corné contre les germes pathogènes, contre la dessiccation, les abrasions possible et les corps étrangers.

La conjonctive palpébrale est constituée d'une tunique propre de tissu collagène et d'un épithélium stratifié. Elle adhère intimement au tarse palpébral qu'elle recouvre. On a donné le nom de fornix à la zone circulaire où la conjonctive palpébrale se retourne sur elle-même pour former la conjonctive bulbaire.

La conjonctive bulbaire et la sclérotique sont lâchement réunies par un tissu conjonctif lâche (tissu épiscléral), sauf sur la ligne de jonction qui réunit la corné a la sclérotique (limbe), où leur soudure est au contraire extrêmement intime. Au voisinage de la commissure interne des paupière, la conjonctive recouvre une petite plaque de cartilage hyalin, qui n'est autre que le corps clignotant. Elle est constituée par un tissu conjonctif très dense, et elle recouvre la presque totalité de l'œil et de sa musculature.

La conjonctive bulbaire est souvent intensément colorée par des pigments dont la quantité varie selon les races et les individus, c'est au niveau du limbe que cette pigmentation est la plus abondante et, dans certains cas, la prolifération des mélanoblastes peut même s'étendre jusque dans l'épaisseur de la cornée en provoquant alors chez le chien une kératite pigmentaire.

La substance propre de la conjonctive comprend deux couches superposées : d'une part, une couche adénoïde superficielle qui, chez le chien, renferme des glandes, d'autre part une couche fibreuse profonde où sont disposée, les vaisseaux et les nerfs de la conjonctive.

(WILLIAM G.MAGRANE ,1973)

BASES ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUE

4-L'appareil lacrymal :

Il comprend la glande et les voies lacrymales

Glande lacrymale : la glande lacrymale est à l'origine de la majeure partie du liquide lacrymal (la glande superficielle de la troisième paupière fournissent environ 30% de celui-ci). Le film lacrymal a pour rôle d'assurer la transparence, la nutrition et la protection immunologique de la cornée. La glande (longue de 15 mm, large de 12 mm, épaisse de 3 mm environ) est placée à la face médiale du ligament orbitaire. Le liquide est excrété par 20 à 30 canalicules dans le fornix supérieur de la conjonctive. Il rejoint le fornix inférieur et, lors de la fermeture des paupières, est étalé sur la cornée. Il rejoint ensuite l'angle médial de l'œil, où il s'évacue par les deux points lacrymaux (supérieur et inférieur).

CLERC B. ; 1997

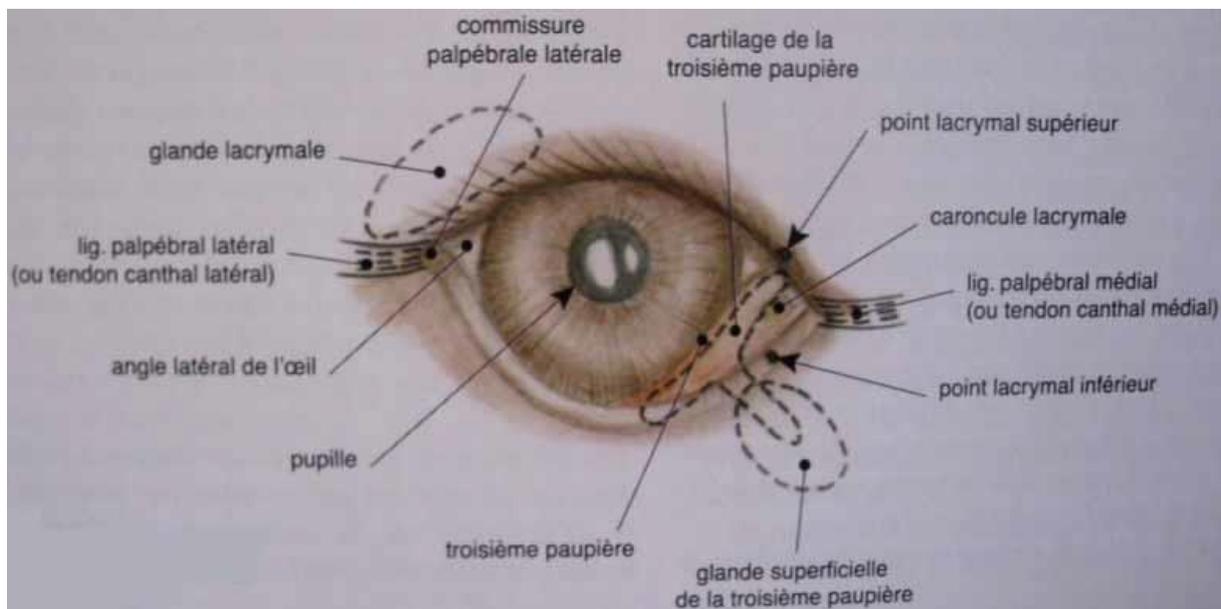


Figure 1 : Vue frontale de l'œil et des structures accessoires de l'œil chez le chien

CONSTANTINESCU G.M. ; 2005

BASES ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUE

B-bulbe de l'œil :

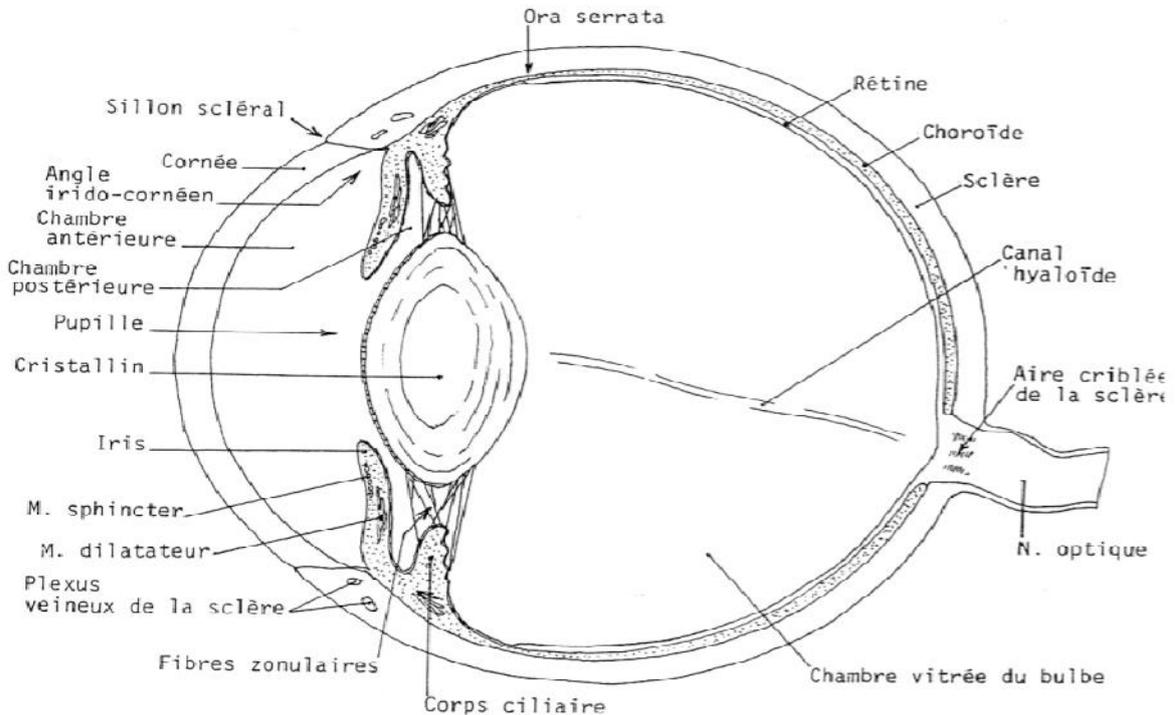


Figure 2 : Bulbe de l'œil

(LIGNEREUX Y., SAUTET J. ; 19981999)

Le bulbe de l'œil est formé de trois tuniques concentriques :

- Une tunique fibreuse externe ;
- Une tunique vasculaire, moyenne ;
- Une tunique nerveuse, interne.

Il renferme des milieux transparents : le cristallin, l'humeur vitré.

L'ensemble du bulbe de l'œil du chien est un peu plus large qu'il n'est profond.

1. Tunique fibreuse externe :

A. La sclère :

Réseau dense de fibres élastique et de collagène, la sclère est plus épaisse en avant et en arrière en regard de ses ouvertures, plus mince à son équateur. L'ouverture rostrale, en biseau, reçoit la cornée au niveau de limbe scléro-cornéen. L'ouverture caudale, également en biseau, donne passage aux fibres du nerf optique.

La sclère est traversée par les vaisseaux et les nerfs ciliaires, surtout au fond de l'œil autour du passage du nerf optique et en arrière de la cornée.

Elle contient également le plexus veineux scléral en regard du limbe. (CLERC B. ; 1997)

BASES ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUE

B. cornée :

La cornée est circulaire, avec des faces lisses et brillantes. Elle laisse voir par transparence l'iris et la pupille. Son rayon de courbure est en moyenne de 8 mm, sa valeur angulaire de 115 à 120°. Son diamètre varie de 12,5 à 15,5 mm. Sa structure est complexe et comporte du mésenchyme compris entre deux lames limitantes. De l'extérieur vers l'intérieur, on trouve :

- Un épithélium antérieur en continuité à la périphérie avec celui de la conjonctive ; cet épithélium forme de nombreuses villosités, capte le mucus du film lacrymal et régule l'hydratation du stroma ;
- Une lame limitante antérieure (membrane de Bowman), quasi absente chez le chien ;
- Un tissu propre, encore appelé substance propre ou stroma, constitué de fibres de collagène ; ces fibres, parallèles entre elles dans une même couche, s'affrontent les unes aux autres à angle oblique entre les couches voisines ; elles s'organisent en lamelles superposées qui peuvent glisser les unes sur les autres ; elles sont noyées dans une substance fondamentale ayant le même indice de réfraction qu'elle, la transparence de la cornée étant maintenue par imbibition liquidienne ; cette imbibition résulte de la tension osmotique qui s'établit entre le film lacrymal et l'humeur aqueuse qui tend à extraire l'eau de la cornée ; cette régulation est complétée par le travail des cellules endothéliales ;
- Une lame limitante postérieure (membrane de Descemet) qui se réfléchit sur l'iris et constitue le ligament pectiné ; ce ligament laisse des espaces, appelés espaces irido-cornéens, qui occupent le fond de l'angle de même nom ;
- Un épithélium postérieur formé de cellules aplaties, réglant l'hydratation du stroma ;

La cornée, normalement avasculaire, est nourrie par les capillaires du limbe, le film lacrymal et l'humeur aqueuse. (CLERC B. ; 1997)

Limbe scléro cornéen et angle irido cornéen :

Le limbe est taillé en biseau. Il est caractérisé par la présence en sa profondeur d'un système de canaux anastomotiques formant le sinus scléral, voie de drainage de l'humeur aqueuse.

L'angle irido-cornéen comprend le ligament pectiné et la fente ciliaire occupée par le trabeculum, véritable filtre de l'humeur aqueuse. Le ligament est plus ou moins perforé selon les races et suivant l'ouverture de l'angle irido cornéen. L'angle et ses trabécules sont

BASES ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUE

subdivisés en deux parties chez le chien, une couche superficielle qui s'attache aux trabécules rectilignes et amincies du ligament pectiné, et une partie profonde aréolaire qui se prolonge jusque vers la racine de l'iris.

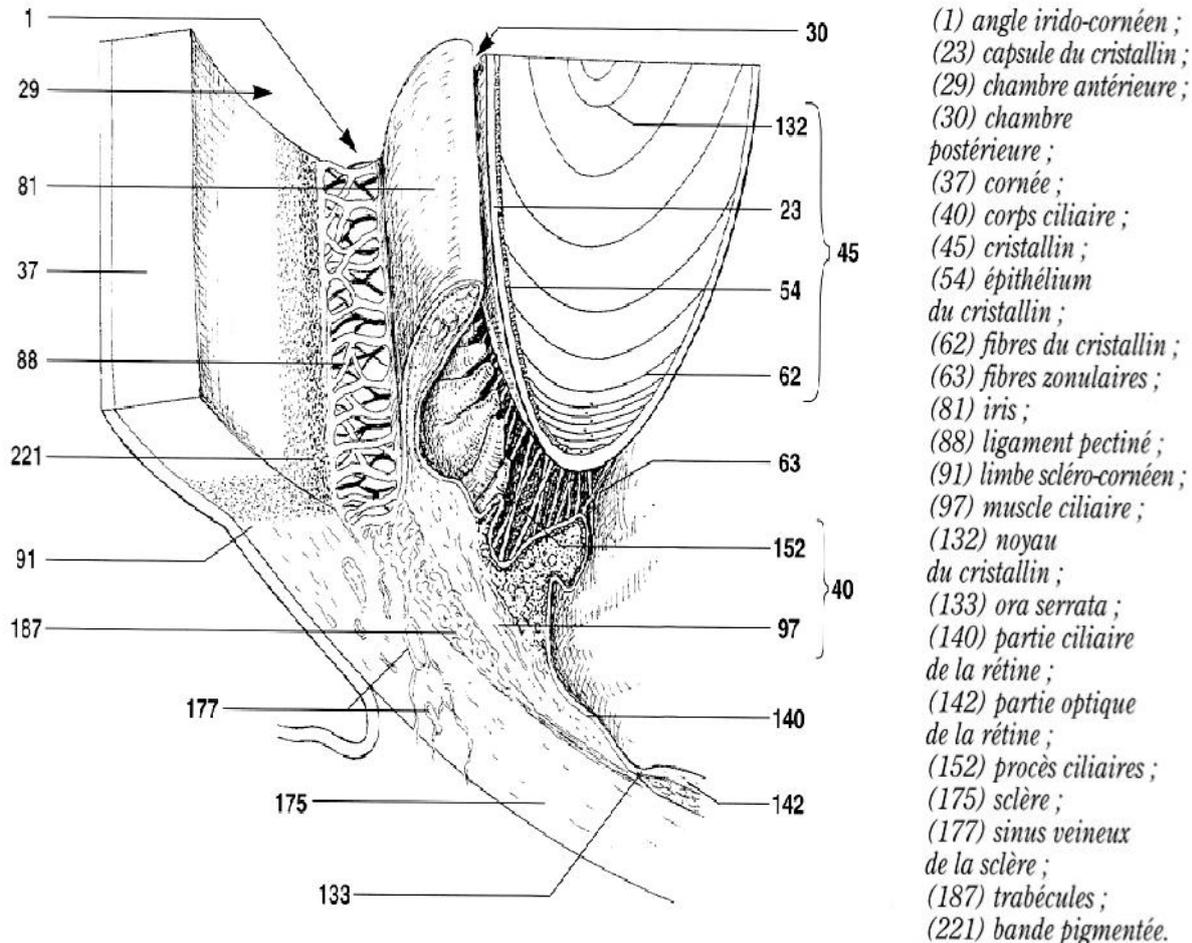


Figure 3 : L'angle irido cornéen

2. Tunique vasculaire ou tunique moyenne :

Le tractus uvéal ou uvée est une tunique vasculaire et pigmenté forme une sphère noire enfermée dans la tunique fibreuse externe.

Comprise entre la rétine et la sclérotique et constituée par l'iris, le corps ciliaire et la choroïde. Outre la fonction musculaire de l'iris qui règle la quantité de lumière entrant dans l'œil, le tractus uvéal intervient dans la sécrétion d'humeur aqueuse par le corps ciliaire et dans la nutrition la rétine externe par la circulation choriocapillaire.

Choroïde : partie caudale de la tunique fixée à l'ora serrata et au disque du nerf optique, la choroïde comprend, dans sa structure, différentes couches qui sont, de l'extérieure vers l'intérieur : la lame supra choroïdienne, l'espace péri choroïdien, la lame vasculaire, la zone du tapis, la lame choroïdo-capillaire et la lame basale ou membrane de Bruche.

BASES ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUE

Sa face externe est unie, de façon lâche, à la sclère par l'intermédiaire de la lamina fusca, lieu de passage de nombreux vaisseaux dans du tissu conjonctif.

Sa face interne est lâchement unie à la partie optique de la rétine qui se présente sous la forme d'une lame fragile transparente, facile à décoller.

A l'ophtalmoscope, lors de l'examen du fond de l'œil, c'est la choroïde qui est visible par transparence avec deux sortes de zones :

- Une zone noire placée à la périphérie, appelée zone sans tapis ;
- Une zone claire qui réfléchit la lumière, appelée zone du tapis.

Irisée, allant du vert-doré métallique au bleu d'acier sur les bords, la zone du tapis représente un tiers de la surface choroïdienne. Elle placée dans la moitié supérieure du fond de l'œil englobant ou non la papille selon la race.

Elle se développe après la naissance et prend sa couleur définitive vers l'âge de 4 mois.

(Ophtalmologie vétérinaire B.CLERC)

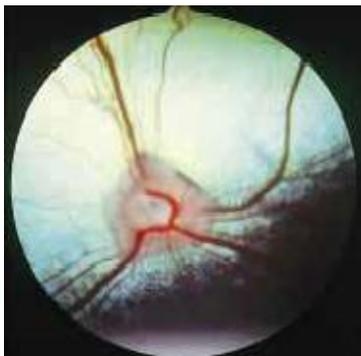


Figure 4 : Fond d'œil normal du chien

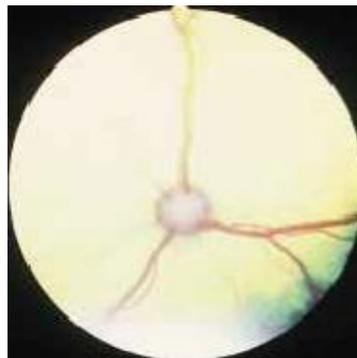


figure 5 : Fond d'œil normal du chat

(CHAUDIEU G., LAFORGE H. ; 2000)

➤ **Corps ciliaire :**

Le corps ciliaire se situe en avant de l'ora serrata et se compose du muscle ciliaire et du procès ciliaire.

Le **muscle ciliaire** est formé de fibres méridiennes radiées et de fibres circulaires, placées à la base de la grande circonférence de l'iris. Par l'intermédiaire des fibres zonulaires qui se rattachent au cristallin il assure l'accommodation.

Le **procès ciliaire** est formé par de nombreux plis rayonnants, il correspond à un plexus veineux entourant quelques artérioles (plexus choroïde), à l'origine de la sécrétion de l'humeur aqueuse. (CLERC.BERNARD ; 1997)

BASES ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUE

➤ Iris :

L'iris est un diaphragme percé par la pupille dont l'ouverture augmente ou diminue selon la luminosité, ou la distance de l'objet fixé. Il est plus épais au bord ciliaire qu'au bord pupillaire.

Sa face antérieure est formée par un endothélium et une couche pigmentaire noir épais.

La grande circonférence de l'iris correspond à l'angle irido-cornéen et au muscle ciliaire. La petite circonférence forme la pupille, arrondie chez le chien. Le stroma irien est un tissu conjonctif abondant, avec des fibres élastique, des fibres musculaire lisses et de nombreux vaisseaux. On distingue :

- Un muscle sphincter de la pupille, le plus développé, constitué de fibres circulaire et innervé par le système parasympathique ;
- Un muscle dilatateur de la pupille, dont les fibres radiées sont sous le contrôle du système orthosympathique. (CLERC.B. ; 197)

3. tunique nerveuse :

Tunique la plus interne, la tunique nerveuse ou rétine est divisé en deux parties au niveau de l'ora serrata : une partie optique et une partie antérieure.

A. Partie optique de la rétine :

Parfaitement transparente, la partie optique de la rétine est appliquée contre la lame basale de la choroïde. Epaisse de 0,12 mm à sa périphérie, elle augmente de taille vers le disque du nerf optique (0,24 mm). Elle est fragile et se décolle facilement.

○ Disque de nerf optique :

Le disque du nerf optique, ou papille, forme une excavation légèrement ovalaire de 1 à 2 mm de diamètre. Il correspond à la tache aveugle.

○ Aire centrale :

Région la plus sensible de la rétine avec une augmentation du nombre des cellules multipolaire, l'aire centrale se résume, chez le chien, à une aire ronde située a 3 mm latéralement par rapport au disque du nerf optique.

○ Structure :

La partie optique de la rétine est composée de neuf couches stratifiées. On distingue en particulier :

- Une couche non vasculaire et sensorielle, formée de cônes et de bâtonnets ; les cônes, plus nombreux dans l'aire centrale, correspondent à l'acuité visuelle et à la perception des couleurs ; les bâtonnets correspondent plus à la vision crépusculaire et sont plus

BASES ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUE

nombreux que les cônes chez le chien, avec une répartition uniforme sur toute l'étendue de la rétine.

- Une vasculaire et nerveuse en deux étages de neurones, avec des neurones, avec des neurones périphériques d'association le plus souvent bipolaire et des neurones centraux (cellules multipolaires dont l'axone forme le nerf optique).
 - Irrigation :

L'irrigation est de type dit holangique, avec une distribution vasculaire qui se prolonge jusqu'à l'ora serrata.

Les artérioles correspondent aux artères ciliaires courtes postérieures, au nombre de quatre le plus souvent mais pouvant aller jusqu'à huit. Ces vaisseaux traversent l'area cribrosa puis rayonnent à partir de la pupille.

Les capillaires pénètrent dans la couche des grains internes et se réfléchissent au niveau de la couche plexiforme externe.

Les veinules, de plus grand diamètre, forment souvent une couronne d'anastomoses. Elles constituent trois vaisseaux constants (un dorsal, un ventro-médial, un ventro latéral) et un vaisseau ventral inconstant (80% des chiens). (CLERC.B. ; 1997)

B. Partie antérieure de la rétine :

Au-delà de l'ora serrata, la rétine est impossible à séparer de la tunique vasculaire et forme une couche pigmentaire divisée en partie ciliaire et partie irienne.

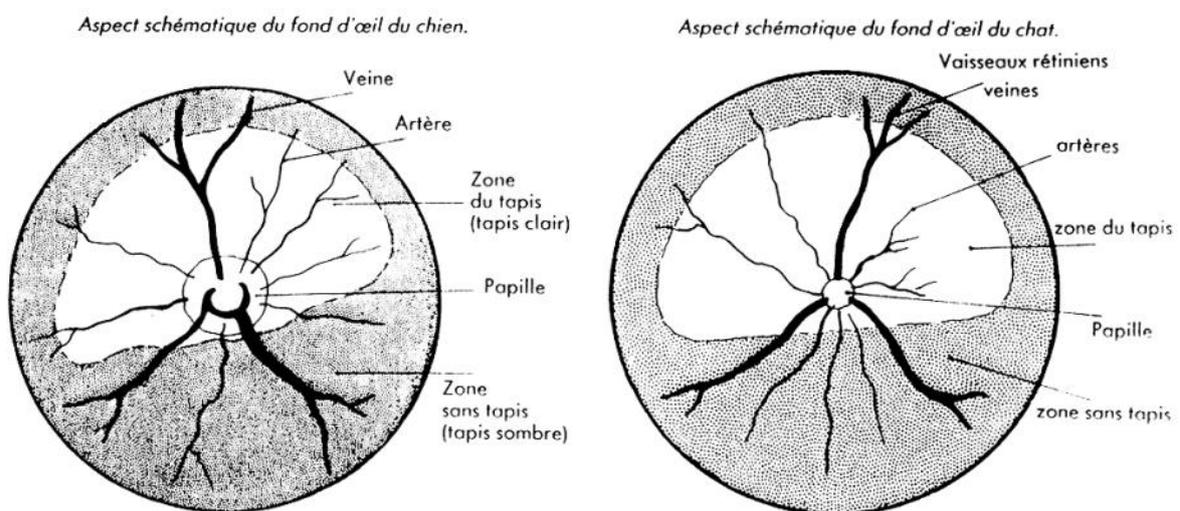


Figure 6 : Le fond d'œil (JONGH O. ; 1998 1999)

BASES ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUE

C. Milieux de bulbe de l'œil :

1. Cristallin :

Le cristallin est une lentille biconvexe, transparente qui concentre et dirige les rayons lumineux sur la rétine.

Sa face antérieure, moins convexe que sa face postérieure, est en contact avec l'iris. Son axe antéropostérieur chez un chien de taille moyenne est de l'ordre de 7 mm.

○ Structure :

Le cristallin ne possède ni vaisseaux ni nerfs. Sa nutrition se fait par imbibition osmotique (intervention de la capsule et de l'épithélium). Il est formé :

- D'une capsule, plus épaisse en avant qu'en arrière chez l'adulte ;
- D'un épithélium cubique antérieur ;

D'un tissu propre, composé de fibres qui s'attachent sur une substance amorphe cimentale dessinant deux Y inversés ; les fibres anciennes accumulées au centre du cristallin perdent leur membrane et forment le noyau du cristallin perdent leur membrane et forment le noyau du cristallin perdent leur membrane et forment le noyau du cristallin qui augmente de volume et de consistance avec l'âge (CONSTANTINESCU G.M. ; 2005)

○ Appareil suspenseur :

L'appareil suspenseur du cristallin est constitué de fibres zonulaires, séparées par les espaces zonulaires, et groupées en faisceaux. Ces faisceaux vont des procès ciliaires à la capsule de cristallin. Selon leurs positions par rapport à l'équateur du cristallin, on distingue des fibres antérieurs et des fibres postérieurs. (CONSTANTINESCU G.M. ; 2005)

2. Humeur aqueuse :

L'humeur aqueuse est un liquide transparent, de faible viscosité, contenu dans le segment antérieur, composé de la chambre antérieure, qui est délimitée par la cornée et l'iris, et la chambre postérieure, qui est délimitée par le bord postérieur de l'iris et le cristallin, cet espace est quasiment virtuel.

Elle est composée de plus de 98% d'eau et assure le maintien de la forme de l'œil, l'apport de nutriments (notamment au cristallin), l'élimination de déchets provenant du métabolisme du cristallin et de l'iris. (CONSTANTINESCU G.M. ; 2005)

La production d'humeur aqueuse est permanente et s'effectue dans la chambre postérieure par les corps ciliaires selon deux mécanismes :

BASES ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUE

- Le premier est un mécanisme passif d'ultrafiltration. L'ultrafiltration, indépendante de toute dépense énergétique, résulte pour l'essentiel du gradient de pression hydrostatique positif entre les vaisseaux des procès ciliaires et la chambre postérieure. Interviennent également, dans un sens opposé négatif, les gradients de pression osmotique et oncotique entre le stroma des procès ciliaires et la chambre postérieure, de part et d'autre de l'épithélium des procès ciliaires. (CONSTANTINESCU G.M. ; 2005)

- Le deuxième mécanisme est une sécrétion active à travers l'épithélium des procès ciliaires, s'accompagnant d'un transport ionique contrôlé en partie par l'anhydrase carbonique et nécessitant une dépense énergétique. Cette sécrétion active intervient pour près de 80 % de la production d'humeur aqueuse. (CONSTANTINESCU G.M. ; 2005)

Son drainage se fait principalement (90 à 95 %) par l'angle irido-cornéen.

L'humeur aqueuse passe à travers le ligament pectiné et progresse dans le

trabéculum pour rejoindre le plexus veineux scléral. Cette voie est appelée la voie

Trabéculaire. Des voies d'élimination accessoires existent. Il s'agit de la voie uvéosclérale et

de la voie irienne qui représente environ 10 % de l'élimination de l'humeur aqueuse.

L'humeur aqueuse gagne directement le stroma irien ou passe à travers les fibres du muscle ciliaire pour atteindre l'espace supra choroïdien.

Les chambres antérieure et postérieure communiquent entre elles par le biais de la pupille.

L'équilibre entre la formation et l'élimination de l'humeur aqueuse participe au contrôle et au maintien de la pression intraoculaire qui est de l'ordre de 15 à 20 mm de mercure.

(CONSTANTINESCU G.M. ; 2005)

3. Corps vitré :

Le corps vitré (ou humeur vitrée) est une masse transparente, incolore et d'apparence gélatineuse qui remplit la chambre située à l'arrière du cristallin et qui est reliée à la partie plane du corps ciliaire ainsi qu'au nerf optique. Le corps vitré n'est irrigué par aucun vaisseau, et ses éléments nutritifs lui parviennent par la voie des tissus qui l'entourent, c'est-à-dire la choroïde, le corps ciliaire et la rétine. Sa composition chimique se rapproche beaucoup de celle de l'humeur aqueuse, à cette exception près qu'elle comporte en plus une vitrine et une substance mucoïde, ces protéines étant spéciales au corps vitré et lui donnant sa consistance de gelée. Parmi les diverses fonctions du corps vitré, la principale est de maintenir molleusement en place la rétine. (CLERC.BERNARD. ; 1997)

Sur sa face extérieure, le corps vitré se condense pour former une sorte de membrane appelée membrane hyaloïde qui est destinée à l'envelopper et à le séparer de l'arrière de la chambre

BASES ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUE

réservé à l'humeur aqueuse. Grâce à certaines recherches récemment menées au microscope électronique chez l'homme, on sait que la charpente du corps vitré est constituée d'agrégats formés de filaments laminaires qui s'entrecroisent sans cesse. Vers l'avant, ces filaments s'interrompent brusquement en dessinant un entrelacement dont les mailles constituent la face du corps vitré, dite également couche limitative antérieure. On ne sait pas très bien pourquoi on doit dénommer ainsi cette membrane, puisque jamais personne n'a pu constater que le corps vitré fut entouré par une couche limitative qu'on puisse à bon droit appeler membrane hyaloïde. (CLERC.BERNARD. ; 1997)

Quand le corps du cristallin a été supprimé pour un motif quelconque, la membrane normale qui limite le corps vitré est comprimé vers l'avant de ce dernier, elle s'opacifie plus ou moins, elle acquiert en même temps une résistance plus forte à la tension, et elle repousse vers l'arrière le corps vitré en formant une sorte de paroi qui élève un barrage entre ce dernier et l'humeur aqueuse, et que nous avons souvent observée lors d'une extraction ou d'un déplacement de cristallin. Au cas où la membrane limitante antérieure se rupture, il s'établit dans le corps vitré une seconde condensation qui est destinée à le retenir en place. (CLERC.BERNARD. ; 1997)

➤ Les muscles moteurs du bulbe de l'œil :

Les muscles moteurs du bulbe de l'œil sont relativement peu développés chez le chien. Il s'agit des muscles releveur de la paupière supérieure, droit supérieur ou dorsal, droit externe ou latéral, droit inférieur ou ventral, droit interne ou médial, rétracteur du bulbe, oblique inférieur ou ventral et oblique supérieur ou dorsal ainsi que le muscle orbiculaire de l'œil qui agit sur les paupières. On peut également citer le muscle de Müller qui est une agrégation de fibres musculaires lisses issues du muscle releveur de la paupière supérieure et recevant une innervation sympathique. Il participe également à l'élévation de la paupière supérieure. (CONSTANTINESCU G.M. ; 2005)

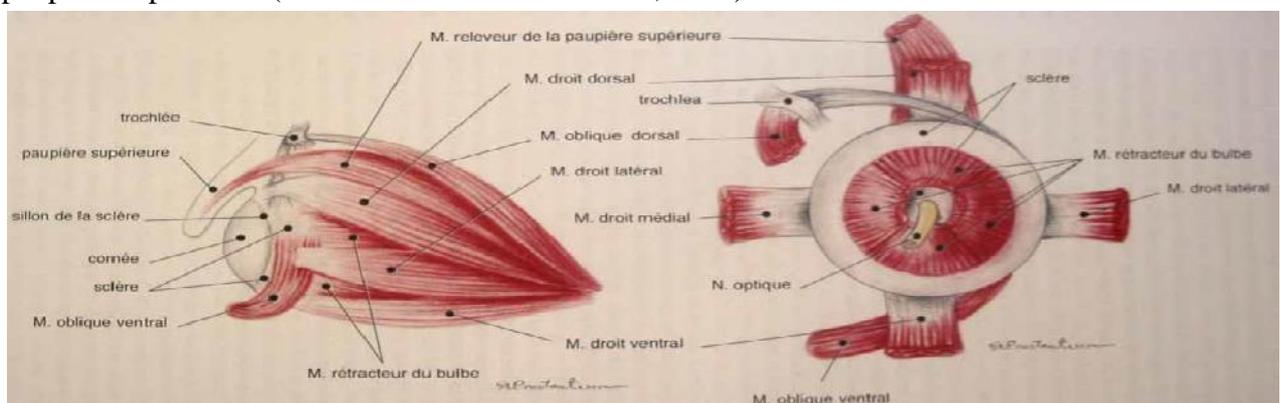


Figure 7: a) œil gauche (vue latérale) ; b) œil droit (vue postérieure) chez le chien.

BASES ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUE

➤ Les fascias orbitaires :

La cavité orbitaire est complétée et fermée par une gaine fibreuse résistante : la péri orbite. Rostralement, elle se fixe en se mettant en continuité avec le périoste de l'entrée de l'orbite et délègue une lame de tissu fibreux, le septum orbitaire qui plonge dans les paupières. On distingue également une capsule fibreuse qui enveloppe directement la partie postérieure du bulbe de l'œil, c'est la gaine du bulbe de l'œil. On trouve aussi du tissu graisseux, sous forme de coussinet, le corps adipeux intra périorbitaire ou de l'orbite, logé entre les différents muscles du cône orbitaire. (CONSTANTINESCU G.M. ; 2005 / CLERC B. ; 1997)

D. Irrigation et innervation du bulbe de l'œil et de ses annexes :

1. Irrigation :

• Système artériel :

Les artères irriguant l'œil sont des branches de l'artère temporale superficielle (pour les paupières supérieure et inférieure) et de l'artère maxillaire (pour le reste de l'œil).

L'irrigation du bulbe de l'œil se fait donc essentiellement par l'artère ophtalmique externe et est complétée par de grêles anastomoses issues de l'artère ophtalmique interne.

- L'artère ophtalmique externe perfore la péri orbite près du sommet du cône orbitaire et se distribue en une artère ethmoïdale externe qui donne des rameaux musculaires et des artères ciliaires antérieures avant de se terminer au fond des fosses nasales ; et un rameau anastomotique qui rejoint l'artère carotide interne et l'artère méningée moyenne.

- L'artère ophtalmique interne qui provient du cercle artériel du cerveau, suit le nerf optique jusqu'à l'anastomose avec l'artère ophtalmique externe. Deux artères ciliaires postérieures longues naissent de cette anastomose et irriguent notamment la tunique vasculaire de l'œil.

Chez le chat on trouve, en plus, l'artère angulaire de l'œil, branche de l'artère faciale, qui irrigue le canthus médial. (CONSTANTINESCU G.M. ; 2005)

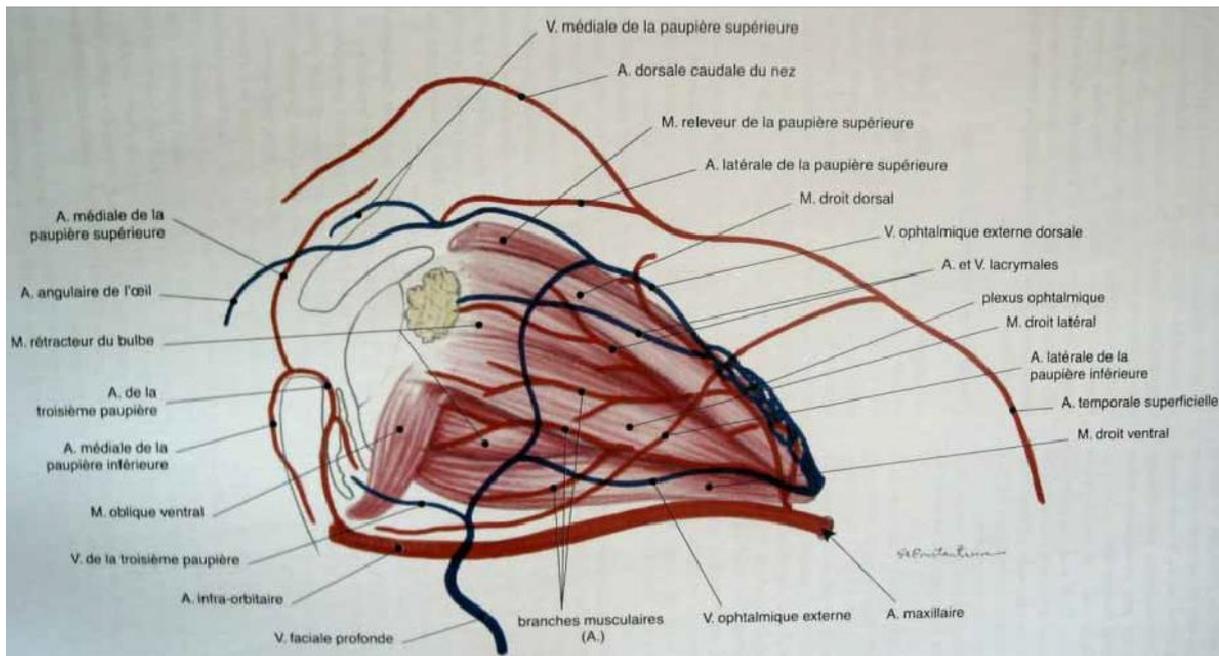


Figure 8 : Vascularisation artérielle et veineuse de l'œil gauche chez le chien

• **Système veineux**

Les veines sont des branches des veines faciale et maxillaire. Le plexus ophtalmique est constitué des veines ophtalmiques externes dorsale et ventrale. La veine ophtalmique externe dorsale communique avec la veine faciale par l'intermédiaire de la veine angulaire de l'œil. Avant l'émission du rameau anastomotique pour la veine ophtalmique externe ventrale, elle reçoit les veines vorticineuses dorsales et est rejointe par la veine lacrymale avant d'atteindre le fond de l'orbite. La veine ophtalmique externe ventrale communique en avant avec la veine faciale profonde. Elle continue latéralement à la glande zygomatique. Une grêle veine ophtalmique interne draine les veines rétinienne, suit le nerf ophtalmique et rejoint également le plexus ophtalmique. (CONSTANTINESCU G.M. ; 2005)

2. Innervation :

○ **Innervation motrice :**

Le **nerf oculomoteur(III)** sort du crâne par la fissure orbitaire, en même temps que les autres nerfs moteurs du bulbe et que le nerf ophtalmique. Le nerf oculo-moteur est moteur pour tous les muscles responsables des mouvements du bulbe de l'œil (sauf pour les muscles droit latéral et oblique supérieur), responsable de l'élévation et de l'adduction du regard, ainsi que de la rétraction du bulbe de l'œil, mais également moteur du muscle releveur de la paupière supérieure. Le déficit du nerf III se traduit par un strabisme divergent latéral et ventral, une paralysie partielle de la membrane nictitante, une ptose palpébrale, une mydriase et une aréflexie pupillaire. (CLERC B. ; 1997)

BASES ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUE

Le **nerf trochléaire (IV)** est moteur du muscle oblique dorsal de l'œil. La paralysie du nerf IV entraîne un abaissement du regard et une rotation du globe oculaire que l'on diagnostique chez le chien par examen du fond de l'œil.

Le **nerf abducteur (VI)** est moteur du muscle droit latéral et de la partie latérale du muscle rétracteur du bulbe. Un déficit de ce nerf provoque un strabisme médial de l'œil.

Le **nerf auriculo palpébral** est moteur du muscle orbiculaire de l'œil et du muscle releveur naso-labial. . (CONSTANTINESCU G.M. ; 2005)

Les **fibres sympathiques** issues du plexus carotidien, empruntent le trajet du nerf III et innervent les muscles tarsaux supérieur et inférieur (fibres musculaires lisses). Leur atteinte engendre une ptose palpébrale. (CONSTANTINESCU G.M. ; 2005)

○ **Innervation sensitive :**

L'innervation sensitive est issue du **nerf trijumeau (V)** dont le ganglion trigéminal donne les nerfs ophtalmique, maxillaire et mandibulaire. La région oculaire recevant le nerf ophtalmique et le rameau zygomatique du nerf maxillaire. (CONSTANTINESCU G.M. ; 2005)

Le **nerf ophtalmique** donne trois rameaux : les nerfs frontal, lacrymal et naso ciliaire.

Le **nerf frontal** se termine en nerf supra trochléaire, innervant l'angle médial de l'œil, et en nerf supra orbitaire destiné à la conjonctive, à la paupière supérieure et à la peau du front.

Le **nerf lacrymal** dessert la glande lacrymale et la peau de l'angle latéral de l'œil.

Il reçoit une branche du nerf zygomatique pour les glandes tarsales et lacrymales (Excito-sécrétion parasymphatique). (CONSTANTINESCU G.M. ; 2005)

Le **nerf nasociliaire** est la branche la plus médiale et la plus volumineuse du nerf ophtalmique et se divise en nerf ethmoïdal et infra-trochléaire après avoir émis des nerfs ciliaires. Ces nerfs innervent la choroïde, l'iris, le corps ciliaire et la cornée. Le nerf infra-trochléaire se distribue à la peau de l'angle médial de l'œil, à la conjonctive, à la caroncule lacrymale, à la membrane nictitante, aux conduits et aux sacs lacrymaux.

Le **rameau zygomatique du nerf maxillaire** innerve la paupière inférieure et la peau de l'angle latéral de l'œil. (CONSTANTINESCU G.M. ; 2005)

○ **Nerf optique (II)**

En région intra orbitaire il décrit une double inflexion lui permettant de s'adapter aux mouvements de l'œil. Il est constitué de fibres sensorielles. Les yeux doivent avoir une position symétrique et leurs mouvements doivent être coordonnés.

(CONSTANTINESCU G.M. ; 2005 / CLERC B. ; 1997)

PARTICULARITE de la vision chez le chien et le chat

❖ PARTICULARITE DE LA VISION CHEZ LE CHIEN ET LE CHAT :

1. La vision du chien :

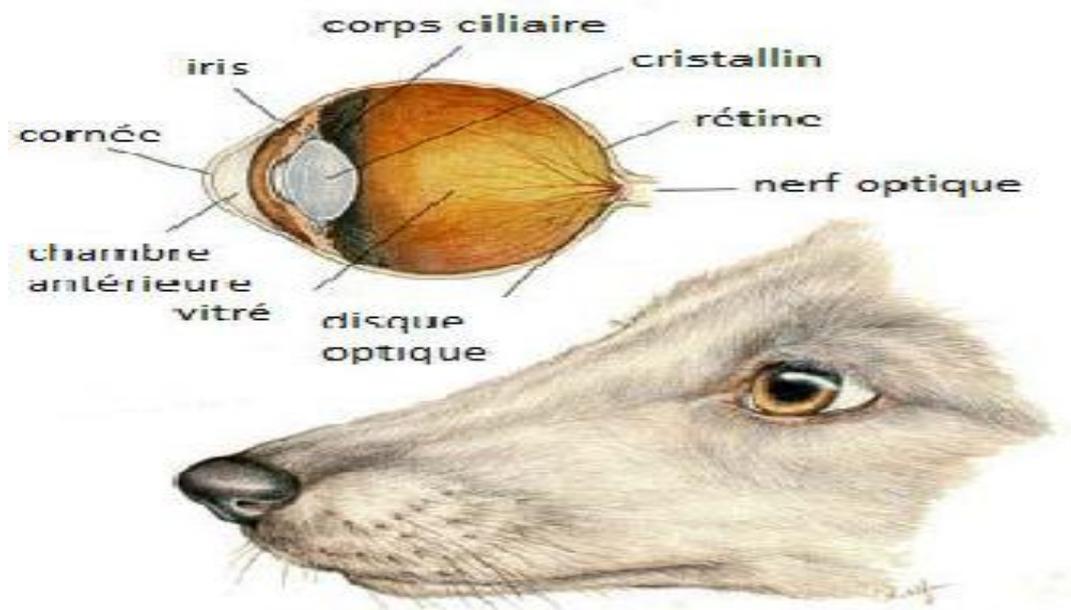


Figure 09 : œil du chien

On admet en général que le chien domestique est myope (voyant mal de loin), qu'il est astigmatique (sa cornée étant inégalement courbe), qu'il n'est pas sensible aux couleurs, et qu'il n'accommode que très faiblement. Roberts conclut de ses études que, en produisant des races de chiens dont le type anatomique est extrêmement variable, le processus de la sélection a créé au petit bonheur des combinaisons génétiques qui ont abouti à donner aux races de chiens actuelles un appareil visuel déficient de point de vue de son système optique, de la forme et de la dimension de sa cornée, de la courbure de son cristallin et de la dimension antéro-postérieure de son globe oculaire. Si le chien a tellement développé ses autres sens, c'est sans doute parce que sa vision est nettement réduite, tout au moins comparativement à celle de l'homme. (WILLIAM. G. MAGRANE ; 1973)

La rétinoscopie et l'ophtalmoscopie ont permis de démontrer que le chien est uniformément myope ; autrement dit, la construction de l'œil du chien est telle que les images s'y forment au niveau d'un foyer situé un peu en avant de la rétine. En étudiant l'œil du chien avec les lentilles à chiffres négatif de l'ophtalmoSCOPE, nous avons nous-mêmes constaté que son degré de myopie pouvait varier entre 1 et 8 dioptries avec une moyenne de 3 dioptries, et c'est

PARTICULARITE de la vision chez le chien et le chat

pourquoi nous commençons toujours par ce chiffre lorsque nous entamons un examen ophtalmoscopique chez cet animal. (WILLIAM. G. MAGRANE ; 1973)

Si le chien accommode mal (autrement dit s'il fait difficilement varier son foyer image), c'est à cause de la force insuffisante de ses muscles ciliaires et parce que son cristallin est installé de manière très rigide dans le globe oculaire. Par rapport à l'homme, il y a là une différence anatomique qui tend à la rendre naturellement presbyte. Contrairement au chien en effet, l'œil humain ne devient en général presbyte que dans la seconde moitié de l'existence, à une période où les muscles ciliaires perdent de leur force et où le cristallin commence à se scléroser. (WILLIAM. G. MAGRANE ; 1973)

Heureusement pour le chien, d'autres facteurs lui permettent de rendre sa vision quand même satisfaisante. Par rapport à l'homme, sa pupille est plus large, son champ visuel est plus vaste, et sa vision périphérique est plus étendue. Grâce à son tapis clair et à l'abondance de ses bâtonnets, la vision crépusculaire ou nocturne du chien est meilleure que sa vision diurne. Le chien a également une bonne vision binoculaire (donc une bonne perception de la profondeur), et lorsqu'il a perdu l'usage de l'un de ses yeux, l'autre œil prend la relève de façon remarquable et compense particulièrement cette disparition en développant son sens de la perspective et en s'adaptant à la parallaxe des objets observés. Dans l'ensemble par conséquent et ainsi qu'il en va pour toute les espèces animales, la nature a doté le chien du type exact de vision dont il avait le plus besoin, et elle l'a rendu apte à suivre avant tout les déplacements des objets. (WILLIAM. G. MAGRANE ; 1973)

2-La vision du chat :

PARTICULARITE de la vision chez le chien et le chat

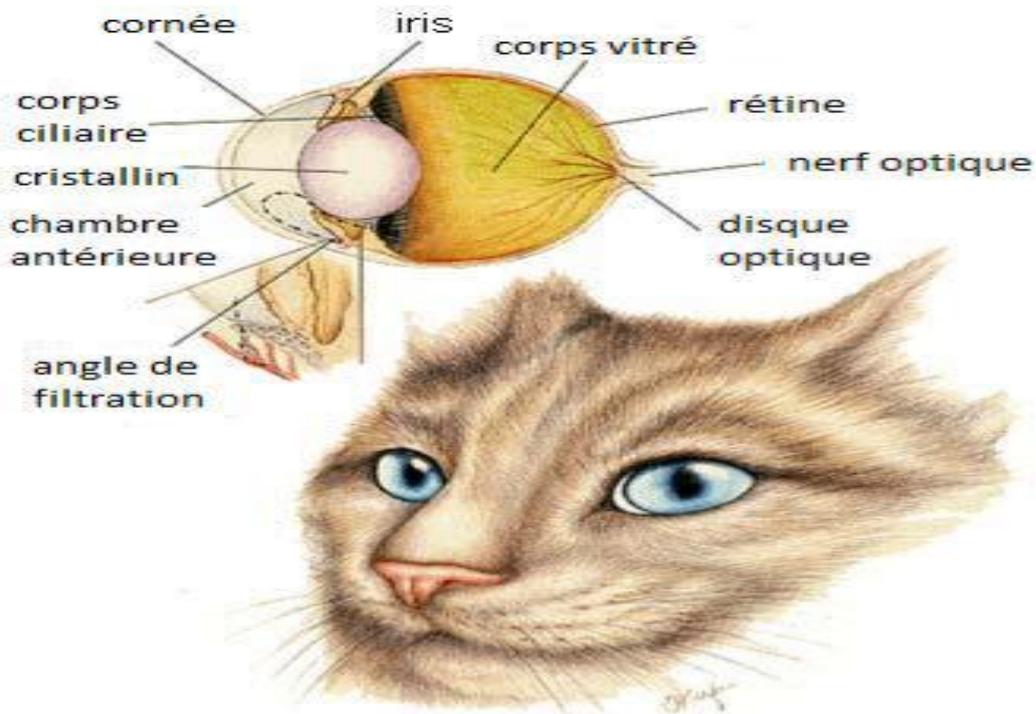


Figure 10 : l'œil du chat

Le bulbe de l'œil du chat est un peu plus profond qu'il n'est large (diamètre antéropostérieur de l'ordre de 20 mm, diamètre transversal de 18 mm environ).

La cornée, circulaire, est de grande dimension, avec un rayon de courbure de 8 à 9 mm et un angle d'ouverture de 140° en moyenne. Le diamètre de la cornée est relativement plus grand chez le chat que chez le chien.

Le cristallin est plus volumineux que celui de chien (de 12 à 13 mm de diamètre et de 8 mm d'épaisseur). (CLERC B. ; 1997)

La chambre antérieure de l'œil est également plus développée, disposition sans doute en rapport avec une plus large admission de lumière et une adaptation à la vision nocturne.

La pupille, plus ou moins circulaire en grande dilatation, va, en se contractant, former une fente verticale. Cette contraction résulte d'une asymétrie de la structure de l'iris. Les bords de la fente pupillaire sont susceptibles de se fermer complètement en partie moyenne, ne laissant alors pénétrer la lumière que par les deux extrémités de la fente qui restent plus ou moins arrondies. (CLERC B. ; 1997)

La zone sans tapis de la tunique vasculaire est d'un rouge sombre pouvant tirer sur le violet.

La couleur de cette zone varie cependant avec la pigmentation de la robe.

L'aire centrale de la rétine est plus riche en cônes que chez le chien. Le cercle artériel du disque du nerf optique est en partie formé par l'artère centrale de la rétine.

PARTICULARITE de la vision chez le chien et le chat

La forme de l'iris est magnifiquement adaptée aux variations de luminances. La disposition particulière du sphincter irien permet une fermeture quasi parfaite de l'iris.

Lors de contraction du sphincter, l'ouverture de l'iris s'allonge et devient une fente étroite.

La couleur de l'iris, comme chez les autres espèces, est en relation avec le couleur de la robe.

Chez les chats à robe blanche, l'iris peut être également dépigmenté sur l'un ou les deux yeux.

On parle d'albinisme uni ou bilatéral qui peut être total ou partiel (œil vairon). Dans ce dernier cas, on parle d'iris hétérochrome. L'albinisme du chat peut être lié à la surdité, selon Pia.

Les milieux transparents n'offrent pas de particularité notable. (CLERC B. ; 1997)

➤ **Voies optiques :**

Elles sont bien développées chez le chat avec prédominance du centre cortical, témoin d'un système visuel élaboré.

Une anomalie anatomique d'origine génétique en rapport avec le strabisme mérite d'être notée chez le Siamois.

On a identifié chez ces animaux des anomalies des voies optiques avec décussation controlatérale excessive de fibres de la rétine aboutissant à un trouble de la vision avec des projections visuelles corticales anormale et un strabisme convergent.

Ce strabisme du Siamois est une anomalie génétique. (CLERC B. ; 1997)

Ces modifications très profondes de la vision expliquent l'échec de toutes les opérations de correction du strabisme et témoignent de l'importance d'une étude anatomique détaillée et précise. (CLERC B.. 1997)

EXAMEN ET MATERIEL

EXAMEN ET MATERIEL D'INTERET DIAGNOSTIQUE EN OPHTALMOLOGIE

1) L'examen ophtalmologique :

Tout animal présenté pour un problème oculaire doit subir un examen ophtalmologique complet qui doit être fait correctement. Pour cela, il est important de suivre la même approche standard quel soit l'animal et de disposer de locaux et d'un matériel adaptés :

L'examen ophtalmologique se décompose fondamentalement comme suit :

- Le recueil de l'anamnèse
- L'examen a distance
- L'examen rapproché :
 - Biomicroscopie en lampe a fente,
 - Test de Schirmer,
 - Examen de la vision et examen neurologique,
 - Ophtalmoscopie.

On peut y adjoindre d'autres examens :

- L'application de colorants,
- L'examen des conduits lacrymaux,
- La détermination de la pression intraoculaire (tonomètre),
- Les examens biologiques.

(Sally M. Turner / Laurent Bouhanna.; 2010)

1. Anamnèse :

L'anamnèse peut se décomposer en deux parties, le recueil des commémoratifs généraux et le recueil des antécédents se rapportant plus spécifiquement à l'œil. Le recueil des commémoratifs généraux doit passer en revue les points suivants :

- **Génétique :** comme les chiens et les chats purs race inscrits au LOF peuvent souffrir d'affections oculaires héréditaires, la race peut avoir de l'importance.
- **L'âge :** il faut toujours prendre en compte ce facteur. L'entropion ou la luxation de la glande nictitante s'observent couramment chez les jeunes animaux (âgés de 3 à 12 mois) alors que les tumeurs sont plus fréquente chez les animaux âgés.
- **Etat de santé général :** beaucoup d'affections oculaires peuvent être des manifestations d'une maladie systémique et il est extrêmement important d'interroger

EXAMEN ET MATERIEL

le propriétaire sur l'appétit de son animal, son comportement général et la présence des maladies concomitantes.

- **Médicaments administrés.**
- **Présence d'autres animaux dans la maison :** ce point est particulièrement important lorsqu'on envisage une pathologie infectieuse par exemple, un herpes virus félin.

Après le recueil scrupuleux des commémoratifs généraux de l'animal, il faut s'intéresser aux antécédents plus spécifiquement oculaires. Pour cela, il faut poser au propriétaire un certain nombre de question :

- 1) Quelle est la première chose anormale qu'il a remarqué sur l'œil de son animal ? s'est-il inquiété du fait de la présence d'un écoulement, d'une douleur, d'une rougeur ou d'une autre modification de la couleur ou d'un changement d'aspect de l'œil ? a-t-il remarqué une baisse de la vision ?
- 2) A-t-il administré des traitements ? si oui, a-t-il constaté une amélioration ou une détérioration ?

L'animal a-t-il déjà eu des problèmes oculaires ?

(Sally M. Turner / Laurent Bouhanna.; 2010)

2. Examen à distance :

Il faut profiter de recueil de l'anamnèse pour observer l'animal. Les chiens doivent pouvoir se promener librement sans laisse dans la salle de consultation et il faut encourager les chats à sortir de leur panier pour les observer à distance. Il est important de s'intéresser à leur comportement et de noter l'aspect général de leurs yeux et de leur face. Il faut ainsi noter, par exemple, les signes de gêne oculaire (blépharospasme, augmentation du larmoiement), la présence d'un écoulement, la symétrie des yeux et de la face (yeux de petite taille ou enfoncés), l'augmentation de taille du globe, la présence de tuméfaction périorbitaire ou d'un strabisme. Certains indices peuvent prouver que l'animal se frotte les yeux (perte de poils et érythème périorbitaire), ou s'inflige des traumatismes. Il est également possible de profiter de cet examen à distance pour déterminer les aptitudes visuelles de l'animal. Les animaux aveugles restent souvent près de leur maître et ne déplacent pas dans la salle. S'ils doivent se déplacer, ils restent souvent très prudents, reniflent l'environnement et marchent en soulevant assez haut leurs membres. (Sally M. Turner / Laurent Bouhanna. ; 2010)

3. Examen rapproché :

La première partie de l'examen rapproché s'effectue dans une pièce bien éclairée. La contention de l'animal doit être douce, et pour cela il suffit généralement de placer une main

EXAMEN ET MATERIEL

sous le menton de l'animal et l'autre derrière sa tête. L'aide d'une ASV bien formée est inestimable dans l'examen oculaire car la plupart des propriétaires ne savent pas tenir leur animal ; le visage de l'examineur se trouvant très près des dents de l'animal, il est particulièrement important qu'il puisse avoir une confiance absolue dans la personne qui effectue la contention et que celle-ci soit correcte.

(Sally M. Turner / Laurent Bouhanna.; 2010)

1 - Un examen grossier de la vision et de la perception de la lumière:

Il réalisera différents tests avec les mains ainsi qu'avec une lumière puissante pour évaluer la vision et la perception de la lumière. Un parcours d'obstacle sera peut-être aussi réalisé pour évaluer comment votre animal se déplace en pleine lumière ainsi qu'à la pénombre.(Dr Franck OLLIVIER).

2 - Examen de la partie frontale de l'œil:

Le spécialiste utilisera ensuite un microscope portable (appelé la lampe à fentes) qui permet de réaliser un examen des annexes (c'est-à-dire des paupières) et du segment antérieur de l'œil (de la cornée au cristallin). (Dr Franck OLLIVIER).

3 - Examen de la partie postérieure de l'œil (le fond d'œil ou la rétine) :

L'ophtalmologue utilisera par la suite un ophtalmoscope indirect qui lui permettra de réaliser un examen du segment postérieur (vitrée et rétine). (Dr Franck OLLIVIER).

À la fin de la première étape de la consultation, le spécialiste pourra éventuellement suggérer de réaliser un certain nombre de tests complémentaires simples qui peuvent être réalisés lors de la même consultation, en votre présence.

Ces tests rapides peuvent être intéressants afin de confirmer une suspicion de diagnostic, d'évaluer la sévérité des lésions ou de l'affection, de cibler mieux le traitement à mettre en place ou d'avoir une idée de pronostic. (Dr Franck OLLIVIER)

❖ Tests ophtalmiques complémentaires simples:

1- Une coloration au Rose Bengale : (Utilisé pour les problèmes de larmes, de conjonctive ou de cornée).

Il s'agit d'administrer sur l'œil un colorant rose et de rincer ensuite l'œil avec une solution oculaire. Un œil sain ne devrait pas retenir cette coloration. La présence de ce colorant indique un problème de larmes (de qualité ou de quantité). Dr Franck OLLIVIER.

2- Une coloration à la fluorescéine : (Utilisé pour les problèmes de larmes, de conjonctive ou de cornée).

Il s'agit d'administrer sur l'œil un colorant rose et de rincer ensuite l'œil avec une solution oculaire. Un œil sain ne devrait pas retenir cette coloration. La présence de ce colorant

EXAMEN ET MATERIEL

indique un problème de plaies (ou ulcères) au niveau de la conjonctive ou de la cornée. Dr Franck OLLIVIER.

Figure 11 :

*Un œil souffrant d'une sécheresse oculaire et
Retenant le colorant rose*



Figure 12 :

*un œil souffrant d'un ulcère de cornée et
retenant le colorant jaune*



3-Un test de Schirmer : (utilisé pour les problèmes de larmes)

Ce test permet de mesurer la production de larmes de l'animal : un petit morceau de papier filtre est placé au contact de la cornée, reposant sur la paupière inférieure et les larmes vont donc mouiller petit à petit ce papier. . Les valeurs normales du chien et du chat sont de 15 à 25 mm de papier mouillé en une minute (15-25 mm/min). Des valeurs en dessous de 10 mm/min indiquent un problème de sécheresse oculaire. Ce test pourra être fait lors de la première visite et il sera sans doute refait ultérieurement pour évaluer la réponse au traitement mis en place. (Dr Franck OLLIVIER)



Figure 13 : *Le test de Schirmer en place*

EXAMEN ET MATERIEL

4- Une mesure de la pression intra-oculaire (ou tonométrie):

Ce test permet de mesurer la pression à l'intérieur de l'œil (pression Intraoculaire) d'une manière complètement indolore.

Un tonomètre est l'instrument utilisé lors de ce test. Les valeurs de pression normale du chien et du chat sont de 15 à 25 mm de Mercure (15-25 mm Hg). Des valeurs en dessous de cette norme indiquent généralement la présence d'une inflammation dans l'œil, que l'on appelle uvéite. Des valeurs au-delà de cette norme indiquent la présence d'une hypertension dans l'œil, que l'on appelle glaucome. Ce test pourra être fait lors de la première visite et il sera refait ultérieurement pour évaluer la réponse au traitement mis en place. (Dr Franck OLLIVIER)

4. Examen de la vision et examen neurologique :

1) Réflex de clignement à la menace :

Ce réflexe teste la voie visuelle (nerf optique ou nerf crânien 2) et la capacité à fermer les paupières (nerf facial ou nerf crânien 7), il est important que le stimulus soit uniquement visuel et n'engendre pas de courants d'air qui activeraient les terminaisons sensorielles situées sur la cornée et la peau (nerf trijumeau ou nerf crânien 5). Il est important de menacer les yeux de face mais aussi en se plaçant selon des angles différents.

Le réflexe de chaque œil peut être estimé individuellement en couvrant l'autre œil de l'autre main. (Sally M. Turner., Laurent Bouhanna.; 2010)

2) Réflexe de fermeture à l'éblouissement :

Ce teste nécessite une source lumineuse très puissante. L'idéal étant d'utiliser un transilluminateur de Finhoff qui est une source lumineuse focalisé pouvant s'adapter au manche de l'ophtalmoscope direct. La lampe stylo d'examen n'est souvent pas assez puissante. Lorsque la lumière vive éblouit les yeux l'un après l'autre, l'animal cligne des paupières et présente parfois un mouvement de recul. Ce réflexe teste les mêmes nerfs que le réflexe de clignement à la menace (nerf facial et optique) mais, contrairement au test précédant, il n'implique pas le cortex cérébral. C'est un test intéressant à effectuer si la présence d'une opacité oculaire (une cataracte, par exemple) empêche d'examiner la rétine et le nerf optique. Dans ce cas l'obtention d'une réponse positive suggère que la rétine et le nerf optique sont fonctionnels. (Sally M. Turner., Laurent Bouhanna.; 2010)

3) étude de suivi du regard (avec une boule de coton) :

Ce test s'effectue avec du coton car il est inodore et ne fait pas de bruit lorsqu'il tombe sur le sol. On peut donc être certain que c'est bien la vision l'animal qui est testée et non pas son

EXAMEN ET MATERIEL

sens de l'odorat ou de l'ouïe. Après avoir attiré l'attention de l'animal, plusieurs boules de coton sont lâchées en face du chien. Comme les chiens et les chats détectent bien mieux le mouvement que l'homme, ils doivent suivre le chemin du coton qui tombe. Il faut tester chaque œil séparément et effectuer le test dans des conditions de lumière vive et de lumière tamisée. (Sally M. Turner., Laurent Bouhanna.; 2010)

On obtient des résultats faussement négatifs lorsque l'animal s'ennuie ou n'est pas intéressé par le test, ce qui est très souvent le cas chez le chat. Dans ce cas, on peut essayer d'utiliser une petite bande de sparadrap que l'on balance devant l'animal pour l'encourager à suivre le mouvement. (Sally M. Turner., Laurent Bouhanna.; 2010)

5. Appréciation de la fonction visuelle :

L'examen de la fonction visuelle peut se faire lorsque l'état de l'animal le permet. Chez le chien plusieurs tests sont faciles à mettre en œuvre. Les tests permettent d'évaluer la vision mais également l'intégrité de certains réflexes. (Sally M. Turner., Laurent Bouhanna.; 2010)

5.1) Test de la boule de coton :

Il consiste à laisser tomber une boule de coton dans le champ visuel de l'animal qui doit le suivre du regard. Les animaux se lassent rapidement de cet exercice d'où il est important de se baser sur les premières réactions de l'animal. (Sally M. Turner., Laurent Bouhanna.; 2010)

5.2) Test du placer visuel :

Ce test peut se réaliser avec des animaux dont l'état de conscience et la fonction motrice ne sont pas altérés.

L'animal est suspendu en l'air et maintenu au niveau de la poitrine et de la tête pendant qu'on l'approche d'une surface plane telle qu'une table. La réponse normale est une extension des membres en anticipation de la réception et de la station debout sur cette même surface. La réalisation de ce test se fait avec les deux yeux ouverts puis alternativement avec un œil ouvert et l'autre fermé permettant une évaluation individuelle des yeux. Le champ visuel est également évalué en approchant l'animal de la surface plane de façon latérale ou médiale.

(Sally M. Turner., Laurent Bouhanna.; 2010)

2) Matériels d'intérêt diagnostique en ophtalmologie :

Le matériel qui va être présenté aura un intérêt dans le diagnostic ou la thérapeutique.

Quelques instruments ou produits sont indispensables pour effectuer un examen oculaire d'urgence et engager les premiers soins. D'autres seront destinés à des techniques plus

EXAMEN ET MATERIEL

poussées qui ne seront pas décrites ici. L'intérêt et l'importance, lors d'une urgence, du matériel cité seront précisés. (Robert L.Peiffer Jr 1992)

1. Source lumineuse et système grossissant :

Le grossissement, essentiel pour l'examen ou la chirurgie oculaire, peut être obtenu par une loupe ophtalmologique ou des lunettes loupes (optivisor). Le faible prix, le confort et la facilité d'emploi des lunettes loupes les rendent adaptées à la pratique.

Pendant que l'on utilise les systèmes optiques grossissants, il est utile d'avoir une source lumineuse laissant les mains libres. Un assistant peut vous la fournir en tenant le transilluminateur mais ce système est un peu laborieux. Il est plus intéressant d'acquérir une lampe frontale, qui peut être dirigée juste sur ce que vous observez. Celle-ci est également utile lorsqu'on travaille très près du champ chirurgicale. (Robert L.Peiffer Jr 1992)

Le biomicroscope, enfin, est un instrument qui permet d'obtenir à la fois l'agrandissement et l'éclairage. Bien que son prix limite son utilisation dans la pratique courante, la lampe à fente est, cependant, un instrument essentiel et inestimable pour les praticiens très intéressés par l'ophtalmologie. (Robert L.Peiffer Jr 1992)

2. Canule lacrymale :

Une canule lacrymale courbe de calibre 23 est utilisée pour désobstruer le système nasolacrymal du chien. Pour le chat on peut fabriquer artisanalement une canule en limant à l'horizontale la pointe d'une aiguille hypodermique de calibre 25, puis en alésant la nouvelle extrémité à l'aide de la pointe d'une lame de scalpel n°11, et enfin en l'ébouillant avec du papier de verre ou de la laine d'acier. Avant son utilisation, la canule soit remplie de liquide pour vérifier son fonctionnement et nettoyer l'intérieur. (Robert L.Peiffer Jr. ; 1992)

La désobstruction du système nasolacrymal nécessite au préalable une anesthésie locale de l'œil et une bonne contention du patient ; chez les chats en particulier, il peut être par fois nécessaire de recourir à la sédation ou l'anesthésie général. Placez la canule à l'extrémité d'une seringue de 3 ml contenant 1 à 2 ml d'un liquide adapté (eaux de robinet). Mettez l'index ou le pouce sur le piston de la seringue et insérez délicatement la canule dans le point lacrymal supérieur. La canule doit tomber dans le sac lacrymal lorsqu'on dirige document son extrémité médialement tout en amenant la seringue dans l'axe longitudinale de la tête du patient. Chez les chiens ou les chats normaux, l'entrée de la canule dans le sac lacrymal ne s'accompagne que d'une faible ou même d'aucune résistance. Comme l'eau injectée ressort par le point lacrymal inférieur, une pression digitale exercée sur ce dernier la forcera à passer dans le conduit nasolacrymal. On verra alors du liquide ou des bulles au niveau des naseaux

EXAMEN ET MATERIEL

ou bien le patient se mettre à tousser ou à déglutir. Si on note une quelconque résistance. Soit la canule ne se trouve pas dans le sac lacrymal, soit il existe une obstruction des conduit nasolacrymaux. Dans ce cas il est préférable d'adresser le patient à un spécialiste en ophtalmologie afin qu'il procède à des radiographies à visées diagnostiques et /ou à une cathétérisation du système nasolacrymal. (Robert L.Peiffer Jr. ; 1992)

3. Ecouvillons et spatules stériles :

Pour obtenir un prélèvement à partir de n'importe quelle surface oculaire en vue d'une culture, il faut utiliser un écouvillon sec et stérile qu'on humidifiera avec du sérum physiologique stérile avant de mettre en culture : beaucoup plus de germes sont isolés à partir d'un écouvillon humide par rapport à un écouvillon sec. On peut aussi utiliser les écouvillons pour débrider mécaniquement les ulcères dont la perte de substance épithéliale a été colorée par la fluorescéine. Avec une spatule métallique, stérilisable à la flamme, on obtient des prélèvements identiques ou même supérieurs pour les examens microbiologiques et/ou cytologiques. (Robert L.Peiffer Jr 1992)

4. Mydriatiques :

Pour faciliter l'examen minutieux du cristallin et du segment postérieur, la pupille doit être suffisamment dilatée. On peut pour cela utiliser un mydriatique et/ou un cycloplégique. Le tropicamide est la substance de choix pour le diagnostic du fait de son action rapide, de courte durée et de l'absence relative d'effets secondaire. La mydriase maximale induite par l'instillation dans l'œil d'une goutte de parasympholytique, se produit au bout de quinze à vingt minutes et se prolonge quelques heures. (Robert L.Peiffer Jr 1992)

5. Pince :

Les pinces de Bishop-Harmon de bonne qualité conviennent parfaitement pour l'utilisation ophtalmologique courante. Il est recommandé d'utiliser des pinces sans dents (pour la préhension des corps étrangers cornéens et conjonctivaux) et des pinces à dents de 0.3 mm (pour examiner la conjonctive et la troisième paupière). Avant de se servir des pinces, il faudra instiller plusieurs gouttes de collyre anesthésique sur l'œil. Attention à ne pas saisir la structure nictitante dans toute son épaisseur lors de l'examen de la troisième paupière. En effet, les anesthésiques locaux n'insensibilisent pas complètement les structures profondes, il pourrait s'ensuivre une réaction douloureuse. Saisissez donc seulement la surface palpébrale (ou antérieure) et soulevez la troisième paupière pour l'examiner sur ses deux faces. (Robert L.Peiffer Jr 1992)

MOYENS THERAPEUTIQUES

1) Moyens médicaux :

A. Médicaments utilisables lors d'urgence oculaire :

La liste des médicaments utilisables lors d'urgence oculaire ci-après est non exhaustive. Leur(s) indication(s) est (sont) indiquée(s) en italique et entre parenthèses. La classification a été faite suivant la voie d'administration.

➤ Par voie locale : collyre ou pommade ophtalmique :

• *Lacrymomimétiques* :

Carbopol.

Polycarbophile.

• *Antibiotiques* :

- *Première intention* :

Oxytétracycline (*Kératite à chlamydies, mycoplasmes*).

Chloramphénicol (*Kératite à chlamydies, mycoplasmes*).

Néomycine, framycétine, gentamicine (*Kératite, conjonctivite*).

Polymyxine B, bacitracine (*Kératite, conjonctivite*).

- *Deuxième intention* :

Céfazoline (*Kératite ulcération*).

Tobramycine (*Kératite, conjonctivite*).

Norfloxacine, ofloxacine (*Kératite gram négatif, chlamydies, mycoplasmes*).

(DECOSNE-JUNOTC., JUNOT S., GOYTHOLLOTI. ; 2006)

• *Antiinflammatoires* :

- *Stéroïdiens* :

Phosphate de prednisolone (*Conjonctivite, sclérite ou kératite non ulcération et non infectieuse*)

Phosphate de dexaméthasone (*Conjonctivite, sclérite ou kératite non ulcération et non infectieuse*)

Acétate de prednisolone (*Uvéite*)

Acétate de dexaméthasone (*Uvéite*)

- *Non stéroïdiens* (sur 24-48 heures maximum) (*Conjonctivite, sclérite ou kératite en phase aiguë*) :

MOYENS THERAPEUTIQUES

Indométacine 0,1 ou 1%

Flurbiprofène

Diclofénac 0,1 %

Fluorométhalone

Rimexolone.

(DECOSNE-JUNOT C., JUNOT S., GOYTHOLLOTI. ; 2006)

- **Cycloplégiques**

Atropine 0,3 ou 1% (*Uvéite, kératouvéite*)

Tropicamide (*Uvéite chez le chat*)

Cyclopentolate (*Uvéite, kératouvéite*)

- **Antiglaucomateux**

Dorzolamide

Pilocarpine 2 ou 4%

Adrénaline 1 ou 2%

Timolol

Latanoprost

- **Anticollagénases :**

N-acétyl-cystéine (*Ulcères à collagénase*)

EDTA (*Ulcères à collagénase*)

- **Antiviraux**

Idoxuridine (*Kératite herpétique*)

Trifluridine

Vidarabine

Acyclovir

- **Antiallergique**

Acide cromoglicique

- **Anesthésique local**

Proparacaine 0,5% (DECOSNE-JUNOT C., JUNOT S., GOYTHOLLOTI. ; 2006)

➤ **Par voie générale :**

- **Antibiotiques :**

Amoxicilline-acide clavulanique (*Blépharite infectieuse*)

Céfalexine (*Endophtalmie bactérienne*)

Sulfamides-triméthoprime (*Endophtalmie bactérienne*)

MOYENS THERAPEUTIQUES

Lincomycine (*Endophtalmie bactérienne*)

Enrofloxacin, marbofloxacin (*Endophtalmie bactérienne*)

- **Antiinflammatoires stéroïdiens :**

Prednisolone (*Choriorétinite, uvéite, névrite optique*)

Dexaméthasone (*Choriorétinite, uvéite, névrite optique*)

- **Antiglaucomateux :**

Mannitol

Acétazolamide

- **Antalgiques :**

Morphiniques

Anti-inflammatoires stéroïdiens / non stéroïdiens

- **Divers :**

Vitamine C (*Pertes de substance cornéenne*)

Lysine (*Kératite herpétique*)

Interféron alpha (*Kératite herpétique*) (DECOSNE-JUNOT C., JUNOT S., GOYTHOLLOTI. ; 2006)

B. Modalités d'emploi des médicaments :

❖ Nettoyage des yeux et des annexes :

Lorsque les yeux et les annexes présentent d'abondantes sécrétions ou mucosités il est important de les nettoyer avant d'employer des solutions de nettoyage ou directement des produits topiques.

On conseille donc d'appliquer une serviette en papier, mouillée à l'eau tiède (26 à 30°C) pour ramollir les sécrétions. Ensuite on applique une serviette sèche pendant une dizaine de secondes. Les mucosités se fixent alors sur la serviette par capillarité et le nettoyage préliminaire se fait sans frotter. (MARTIN C.L. ; 2005)

❖ Administration topique

La conjonctive bulbaire est relativement plus perméable que l'épithélium cornéen et les médicaments sont repris par la vascularisation locale avec passage vers l'intérieur de l'œil.

Les produits ayant traversé la cornée, se répartissent dans l'œil, et leur concentration augmente dans l'humeur aqueuse puis diminue par transit de l'humeur aqueuse. Certaines molécules ont un tropisme particulier qui potentialise leur action.

MOYENS THERAPEUTIQUES

L'administration topique constitue la voie de traitement préférentielle des affections des annexes, de la cornée superficielle et dans une moindre mesure du segment antérieur. (MARTIN C.L. ; 2005)

- **Collyres**

Les collyres sont des liquides plus ou moins visqueux que l'on applique au niveau de la conjonctive. L'instillation doit se faire en écartant les paupières et en obturant, avec le doigt, le canthus interne afin d'éviter que le produit ne parte dans les canalicules lacrymaux. On ferme ensuite les paupières et on masse le globe oculaire à travers elles pour permettre une bonne distribution. Il faut éviter que l'animal ne cligne de l'œil ou qu'il secoue violemment la tête, cela diminuerait fortement la quantité de produit actif sur l'œil. On prescrit habituellement quatre à six instillations par jour. (MARTIN C.L. ; 2005)

- **Pommades**

Les pommades ont une persistance plus longue sur les tissus car leur temps de contact est plus long, ce qui permet de plus d'espacer leurs applications. D'autres avantages sont qu'elles ne sont pas diluées par des sécrétions lacrymales abondantes, qu'elles protègent et garde plus humide la cornée que les solutions et qu'elles peuvent prévenir la formation de symbléphon. Elles sont contre indiquées lors de lésions ou de plaies de la cornée et sont à l'origine d'une fréquence relativement élevée de dermatites de contact. Un autre inconvénient est le dosage imprécis du produit actif par libération imprécise de celui-ci. On prescrit habituellement trois applications par jour, dans le canthus interne. (MARTIN C.L. ; 2005)

- **Gels :**

L'excipient des gels est une substance colloïdale. Ils présentent les avantages cumulés des collyres et des pommades. Leur application se fait en général trois fois par jour. (MARTIN C.L. ; 2005)

- **Inserts médicamenteux et lentilles pansements :**

Ce sont des solides formés de polymères biodégradables ou des collagènes, chargés de médicaments et dont la libération se fait en même temps que la destruction des inserts. La concentration de produit actif reste constante permettant une posologie efficace tout le temps de sa biodégradation. Les inserts médicamenteux sont déposés dans le cul-de-sac conjonctival inférieur à l'aide d'un applicateur.

Les lentilles pansements existent sous forme stable ou biodégradable et peuvent avoir les mêmes effets que les inserts. (MARTIN C.L. ; 2005)

MOYENS THERAPEUTIQUES

❖ Injection sous conjonctivale :

L'injection sous-conjonctivale consiste à stocker du principe actif sous la conjonctive pour qu'il agisse dans et sur l'œil de façon progressive et régulière.

Cette technique a une bonne efficacité pharmacologique avec des doses moindres que par voie générale et est indiquée pour le traitement des affections des annexes, de la cornée et dans une moindre mesure du segment antérieur. Pour les affections intraoculaires elle est utilisée en complément du traitement général. Elle est bien adaptée à l'administration de formes retard. (CLERC B. ; 1997)

❖ Injection rétrobulbaire et latérobulbaire :

L'injection se fait dans la graisse rétrobulbaire, le biseau étant implanté dans la conjonctive le long du globe oculaire, en direction de la gaine du nerf optique. La voie rétrobulbaire est principalement destinée à l'administration d'anesthésiques locaux et de corticoïdes. (CLERC B. ; 1997)

❖ Injection intraoculaire :

On utilise cette voie pour la chirurgie endo-oculaire et dans le cadre d'une injection intra vitrénne d'antibiotique. On peut citer la gentamicine qui a un effet toxique (à la dose de 15-20mg) sur tous les tissus oculaires et permet de détruire les corps ciliaires pour traiter le glaucome. (CLERC B. ; 1997)

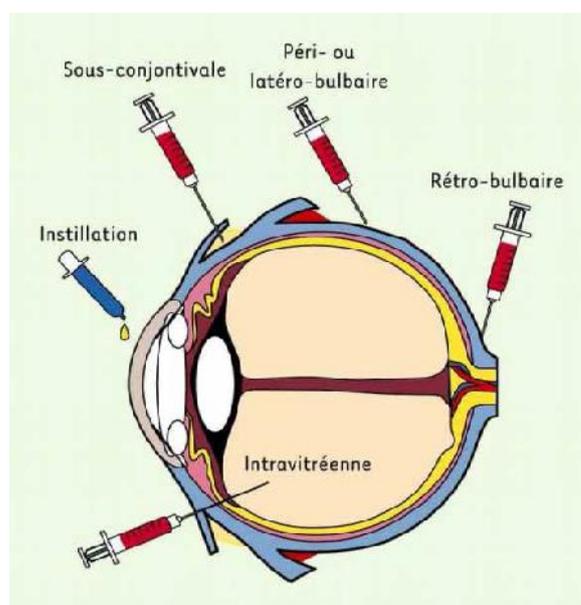


Figure14 : Voies d'administration oculaire des médicaments

❖ Administration par voie générale ou systémique :

La pénétration intra-oculaire des médicaments administrés par voie générale est soumise à une perméabilité sélective qui est à l'origine du concept de barrière hémato-oculaire. Néanmoins lors d'inflammation des vaisseaux oculaires (lors d'uvéite par exemple) l'efficacité de cette barrière est sensiblement diminuée, ce qui permet le passage des médicaments. L'existence de cette barrière fait qu'on utilise cette voie en association avec d'autres voies lorsque le principe actif doit accéder aux compartiments liquidiens. (CLERC B. ; 1997)

C. Toxicologie oculaire :

Nous présentons ici quelques aspects relationnels entre l'œil et des substances chimiques, pouvant être par exposition directe, par intoxication systémique ou liés aux effets indésirables de médicaments.

Les médicaments peuvent présenter des effets secondaires que l'on distingue en effets latéraux (inévitables, survenant aux doses thérapeutiques normales chez tous les sujets), effets toxiques (survenant lors de surdosage) et effets indésirables (réactions nocives, non voulues, survenant aux doses thérapeutiques normales). (CLERC B. ; 1997)

❖ Atteintes directes de l'œil par un agent chimique :

Il s'agit des expositions, en général accidentelles, à des substances corrosives entraînant des réactions inflammatoires de la cornée ou de la conjonctive Peu importe la nature exacte du produit en cause, il faut rincer l'œil le plus rapidement possible avec de l'eau tiède, pendant plusieurs minutes. (CLERC B. ; 1997)

❖ Manifestations oculaires des intoxications systémiques :

Il existe de nombreuses substances chimiques pouvant entraîner des troubles oculaires suite à une intoxication systémique. Nous pouvons citer :

- Le myosis dans le cas des intoxications par les organophosphorés et les carbamates ;
- La mydriase dans le cas des intoxications par les organochlorés, les pyréthrinoïdes, le chloralose, la kétamine... ;
- Le nystagmus lors d'atteintes neurotoxiques avec la kétamine ou d'autres anesthésiques centraux ;
- L'hypersécrétion lacrymale dans le cas des intoxications par les organophosphorés et les carbamates ;
- L'hyposécrétion lacrymale suite à l'administration de médicaments (enteroviroforme...) ;
- La cécité dans le cas des intoxications par le plomb où la dégénérescence du nerf optique est à l'origine de cette amaurose. (CLERC B. ; 1997)

❖ Effets indésirables oculaires de certains médicaments

Les traitements en ophtalmologie peuvent entraîner des effets indésirables sur la cornée et la conjonctive, la sécrétion lacrymale, l'acuité visuelle, la pression intraoculaire et sur le cristallin. Nous passons en revue ici quelques classes thérapeutiques fréquemment utilisées en ophtalmologie. Nous donnons en italique et entre parenthèses quelques exemples précis de

MOYENS THERAPEUTIQUES

principes actifs lorsque ceux-ci sont spécifiques d'un type d'effet indésirable. (CLERC B. ; 1997)

- **Antiviraux :**

-Altération de la cornée et de la conjonctive :

- Irritation locale
- Allergie de contact
- Retard de cicatrisation

-Modification de la flore conjonctivale, contamination et effet pro-infectieux

- **Antibiotiques :**

- Altération de la cornée et de la conjonctive :

- Irritation locale
- Allergie de contact (*surtout avec la néomycine*)
- Retard de cicatrisation (*fluoroquinolones*)

(DONNENFELDE.D.; SCHRIER A., PERRY H.D.; 1994).

- Modification de la flore conjonctivale, contamination et effet pro-infectieux

- Hyposécrétion lacrymale (*Sulfamides*)

- Cécité (*fluoroquinolones dont l'enrofloxacin chez le chat, leur toxicité est dose dépendante et affecte la rétine ; gentamicine par destruction de la rétine*)

(D'AMICO D.J., CASPERSVELU L., LIBERT J. *et al*; 1985)

- Cataracte (*sulfamides lors de traitements prolongés*)

(GELATT K.N., VAN DER WOERDT A., KETRING K.L. *et al* ; 2001)

- **Mydriatiques**

- Altération de la cornée et de la conjonctive :

- Irritation locale
- Allergie de contact

- Augmentation de la pression intraoculaire

- **Bétabloquants** (*timolol essentiellement*)

- Altération de la cornée et de la conjonctive :

- Irritation locale
- Allergie de contact lors d'instillations prolongées
- Retard de cicatrisation

- Hyposécrétion lacrymale (ARTHUR B., HAY G., WASAN S., Willis W. ; 1983)

MOYENS THERAPEUTIQUES

- **Anesthésiques locaux** (*proparacaine la plus fréquemment utilisée*)

- Altération de la cornée et de la conjonctive :

- Irritation locale
- Allergie de contact lors d'instillations prolongées
- Retard de cicatrisation

- Hyposécrétion lacrymale (WARD D.A. ; 1999)

- **Anesthésiques généraux**

- Augmentation de la pression intraoculaire (*kétamine*)

- Hyposécrétion lacrymale (*association xylazine/butorphanol , médétomidine* (SANCHEZ R.F., MELLOR D. et al.. 2006)

- **Glucocorticoïdes**

- Altération de la cornée et de la conjonctive :

- Retard de cicatrisation
- Modification de la flore conjonctivale, contamination et effet pro-infectieux par diminution de la réponse immunitaire notamment par inhibition de la phagocytose des macrophages.
- Granulome sous conjonctivaux lors d'injection sousconjonctivale de formes retard (ROBERTS S.M., SEVERIN G.A., *et al.* ; 1986).

- **Anti-inflammatoires non stéroïdiens**

- Augmentation de la pression oculaire par inhibition des prostaglandines. (MILLICHAMP N.J., DZIEZYC J., *et al.*; 1991)

- **Stabilisants, conservateurs et adjuvants**

- Altération de la cornée et de la conjonctive :

- Irritation locale
- Allergie de contact par les conservateurs (ELLIS P.P. ; 1985)

- ❖ **Effets indésirables généraux des médicaments oculaires locaux**

En règle générale peu de médicaments peuvent franchir facilement la conjonctive et la cornée et atteindre des concentrations sanguines entraînant des effets pharmacologiques généraux.

- **Apraclonidine** (anti-glaucomeux) : est un α -2-agoniste qui peut avoir des effets gastro-intestinaux indésirables avec des nausées et des vomissements, et un effet bradycardisant. Il est utilisé surtout chez le chien (mais pas en première intention), le chat étant plus (MILLER P.E., RHAESA S.I. ; 1996).

MOYENS THERAPEUTIQUES

-**Atropine** : elle entraîne une diminution des sécrétions nasales, bronchiques et lacrymales entraînant des irritations des muqueuses. Elle peut entraîner de la tachycardie et de la tachypnée (CLERC B. ; 1997). Des troubles du comportement, notamment des épisodes de « tourner en rond » ont été décrits chez le chien.

- **Fluorescéine** : peut entraîner des nausées et vomissements.

- **Glucocorticoïdes** : peut entraîner un syndrome de Cushing iatrogène surtout si l'administration se fait par injection sous-conjonctivale avec une forme retard ou sous forme de pommade (BOURDIN M., JEGOU J.P. ; 1995). Il est également décrit lors de traitement des retards de croissance chez le chiot.

- **Maléate de timolol** : entraîne une bradycardie et une baisse de la pression artérielle et peut provoquer des arythmies et des syncopes, ainsi que des bronchospasmes. (CLERC B. ; 1997)

- **Phényléphrine** : peut entraîner une hypertension artérielle et une bradycardie réflexe.

HERRING I.P., JACOBSON J.D., *et al.* ; 2004

- **Pilocarpine** : peut entraîner des troubles gastro-intestinaux et du ptyalisme.

2) Moyens chirurgicaux :

A. Anesthésie :

Pour les interventions chirurgicales on a systématiquement recours à l'anesthésie générale.

L'anesthésie locale par instillation, l'anesthésie périoculaire et palpébrale par injection loco-régionale et l'anesthésie rétrobulbaire et périlbulbaire sont utilisées pour l'examen des yeux et des annexes des animaux peureux, rétifs, agressifs ou présentant une douleur. Ces trois types d'anesthésie peuvent compléter l'anesthésie générale et également éviter le choc neurovégétatif. (CLERC B. ; 1997)

• L'anesthésie générale :

Il n'y a pas de protocole d'anesthésie générale particulier ou plus adéquat qu'un autre pour les chirurgies des paupières. Concernant les chirurgies intéressant la conjonctive et la cornée, il est préférable d'utiliser des anesthésiques et/ou un degré d'anesthésie n'induisant pas de mouvements constants des yeux, voire leur basculement (par exemple les barbituriques) (MARTIN C.L. ; 2005).

Les objectifs de l'anesthésie générale en ophtalmologie sont :

- Eviter l'augmentation de la pression intra-oculaire (PIO).

- Préserver la fonction cardio-pulmonaire. Une bradycardie par réflexe

oculocardiaque se produit lorsqu'on exerce une traction sur le nerf optique ou sur les muscles oculaires extrinsèques, notamment lors de l'énucléation

MOYENS THERAPEUTIQUES

(MARTIN C.L. ; 2005).

On note que tous les anesthésiques diminuent la PIO.

La morphine et le fentanyl sont souvent bradycardisant et il est conseillé de les précéder d'atropine ou de glycopyrrolate qui préviennent le réflexe oculocardiaque. (DUHAUTOIS B. ; 2003).

La kétamine induit un nystagmus, une augmentation ou une diminution de la PIO et conserve le réflexe palpébral. (MARTIN C.L. ; 2005)

- **L'anesthésie locale par instillation :**

Les anesthésiques locaux produisent en une à deux minutes une anesthésie de la cornée et de la conjonctive, facilitant ainsi leur examen, par exemple pour la mesure de la tension oculaire. Néanmoins ils n'induisent pas d'akinésie. De plus leur emploi ne doit pas être répété, pour supprimer la douleur par exemple, étant donné qu'ils entraînent une altération de l'épithélium cornéen, pouvant alors aggraver des ulcères cornéens (CLERC B. ; 1997)

- **L'anesthésie périoculaire et palpébrale par injection locorégionale :**

Ce type d'anesthésie permet l'akinésie et l'anesthésie des paupières et est utilisée pour de petites interventions. On peut utiliser une association de lidocaïne (XylocaïneND, 5ml) et de hyaluronidase (HyaluronidaseND, 1 flacon) (CLERC B. ; 1997)

- **L'anesthésie rétrobulbaire et péribulbaire :**

Elle permet une bonne myorelaxation et « bloquent » le ganglion ciliaire.

B. Préparation du champ opératoire :

Le champ opératoire pour les petites chirurgies des paupières et de la conjonctive, les chirurgies de la membrane nictitante et les kératectomies, doit être tondu ou rasé. L'asepsie se fait à l'aide d'ammonium quaternaire ou de dérivés iodés comme la bétadine solution à 10 %. Il ne faut pas utiliser d'antiseptiques irritants pour la cornée. Il est conseillé de couvrir le site chirurgical avec un champ fenêtré et de porter des gants stériles. Pour les chirurgies de la cornée, les chirurgies des paupières impliquant des sutures enfouies, les mesures d'asepsie doivent être rigoureuses ; il est recommandé au chirurgien de porter un calot, un masque et une blouse stérile, comme pour toute chirurgie nécessitant une asepsie rigoureuse. Dans le cas d'une chirurgie endo-oculaire, il faut couper les cils et éviter qu'ils ne pénètrent dans l'œil. (MARTIN C.L. ; 2005/CLERC B. ; 1997)

MOYENS THERAPEUTIQUES

C. Sutures en ophtalmologie :

• **Choix du fil :**

Pour la chirurgie des annexes on conseille l'emploi de monofilaments :

Polyamide (Ethilon ND), acide polyglycolique (Vicryl ND, P.D.S. ND) ou de tergal tressé (Mersilène ND). Le diamètre allant de la décimale 1,5 à 0,7. Les fils doivent affronter les berges de la plaie avec une traction légère.

Pour la chirurgie de la cornée, de la sclère ou des tissus fragiles, on conseille l'utilisation de monofilaments polyamide, d'acide polyglycolique (Vicryl ND), de soie ou de prolène. Le diamètre à employer va de la décimale 0,5 à 0,3. (CLERC B. ; 1997)

• **Choix de l'aiguille :**

On utilise des aiguilles courbes à section triangulaire pour la peau et les tissus denses.

Pour la cornée et la sclère on utilise des aiguilles trapézoïdales spatulées à leur extrémité. Les aiguilles doivent être serties pour éviter les traumatismes.

La dimension de l'aiguille doit également être raisonnée, en effet une aiguille de grand rayon de courbure provoque une déformation tissulaire et gêne l'affrontement des berges de la plaie. (MARTIN C.L. ; 2005)

• **Conseils pratiques pour les sutures :**

Le fil doit être perpendiculaire aux berges pour permettre une immobilisation parfaite.

Pour une suture cornéenne, le fil doit passer suffisamment profondément dans l'épaisseur de la cornée, sans toutefois être perforant, et ne pas être trop serré, ce qui entraînerait une constriction et ainsi un retard de cicatrisation. Il est conseillé de faire entrer l'aiguille verticalement pour éviter que la piqûre ne soit superficielle. Le point d'entrée et de sortie de l'aiguille se fait à 1mm des berges de la plaie. Par contre si le tissu est friable, œdémateux ou que la suture va entraîner une tension importante, il est préférable d'élargir les points à 2mm de part et d'autre des berges de la plaie.

En chirurgie d'urgence on conseille d'utiliser un fil de soie ou d'acide polyglycolique, qui sont souples et se nouent bien, et de décimale 0,5 ou 0,4 (7/0 ou 8/0). Les sutures sont faites en points séparés et le nœud comporte deux demi-clés effectuées dans le même sens et une demi-clé inversée. Les fils de soie sont ôtés après trois semaines. Les fils synthétiques résorbables disparaissent d'eux-mêmes, mais peuvent être enlevés si la réaction inflammatoire qu'ils engendrent est trop importante. On peut éventuellement contrôler la réaction inflammatoire par administration locale de corticoïdes. CLERC B. ; 1997

MOYENS THERAPEUTIQUES

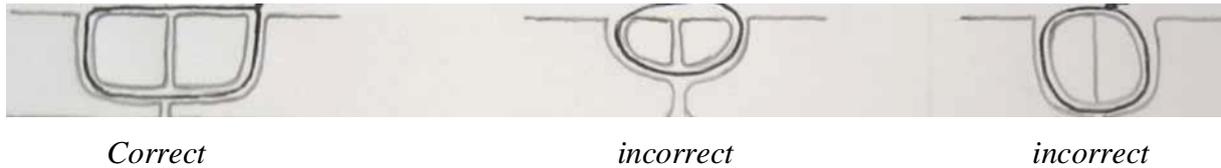


Figure 15 : Méthode de suture cornéenne

(CLERC B. ; 1997)

D. Soins postopératoires :

Les soins post-opératoires ont une visée prophylactique contre les infections et préventive contre les automutilations.

Les chirurgies des paupières et de la conjonctive nécessitent l'administration topique d'antibiotiques bactéricides à large spectre pendant trois à cinq jours.

Les chirurgies endo-oculaires et le traitement des ulcères perforants devraient être traités, juste avant l'acte chirurgical, avec des antibiotiques par voie générale, juste après avec des antibiotiques, comme la gentamicine, par voie sousconjonctivale et également pendant les trois à cinq jours post-opératoires avec des antibiotiques par voie générale (VASSEUR P., PAUL H., ENOS L., HIRSCH D. ; 1985).

De plus il faut éviter que les animaux ne se grattent ou se frottent l'œil ou la région orbitaire, pouvant induire des traumatismes oculaires ou une rupture des fils de suture. De ce fait on a recours à la pose d'une collerette adaptée à la morphologie de l'animal. On peut également utiliser des analgésiques et des sédatifs par voie générale, juste après l'intervention chirurgicale, chez les sujets particulièrement nerveux. (MARTIN C.L. ; 2005)

LES URGENCES OCULAIRES ET LEUR PRISE EN CHARGE

Les urgences oculaires seront abordées par découpage en fonction de la région anatomique. Ainsi nous commencerons par les urgences oculaires concernant l'orbite et le globe oculaire puis celles des paupières, de la conjonctive et de la membrane nictitante, puis celles de la cornée et de la sclère, celles du segment antérieur et enfin du segment postérieur.

A. LES URGENCES CONCERNANTS L'ORBITE ET LE GLOBE OCULAIRE :

I. EXOPHTALMIE AIGUE :

L'exophtalmie représente une augmentation de la saillie ou protrusion du globe oculaire. Il faut différencier l'exophtalmie aiguë de la buphtalmie qui est liée à l'augmentation de la pression intraoculaire, lors de glaucome, et de l'exophtalmie de conformation liée à une orbite peu profonde et une large fente palpébrale.

L'appréciation du degré d'exophtalmie se fait par observation de face et de dessus de la position du plan antérieur de la cornée par rapport au ligament orbitaire. On peut se servir d'un exophtalmomètre de Luedde ou d'Hertel.

L'utilisation de l'imagerie médicale comme la radiographie, l'échographie voire le scanner dans les cas difficiles, est également un bon moyen diagnostique. Les affections entraînant une exophtalmie sont variées et leur diagnostic peut nécessiter d'autres moyens, comme la ponction rétrobulbaire, la biopsie, l'électromyographie, qui seront détaillés dans le diagnostic des affections correspondantes. (MARTIN C.L. ; 2005)

1. Signes cliniques :

Les signes vont être variés et marqués, certains sont communs à toutes les causes d'exophtalmie et d'autres seront particuliers à certaines affections ce qui permettra de les diagnostiquer.

- Douleur :

Il y a une douleur oculaire avec tous les signes associés (épiphora, rougeur, blépharospasme).

On peut remarquer aussi une douleur à l'ouverture de la mâchoire ou une douleur à la pression du globe.

- Retropulsion du globe limitée:

LES URGENCES OCULAIRES ET LEUR PRISE EN CHARGE

Elle est liée à la présence d'un obstacle dans la cavité orbitaire. On trouve en plus parfois la présence d'une douleur à la rétropulsion.

- Lagophtalmie :

Il s'agit d'un défaut de fermeture des paupières dû à une avancée trop grande du globe dans les cas les plus graves. Cela peut mener à une kératite d'exposition.

- Déviation ou non du globe :

Le globe peut être dévié si la poussée orbitaire est latéralisée.

- Procidence de la membrane nictitante :

Elle est présente surtout lors de lésions situées dans le quadrant nasal inférieur.

- Chémosis :

L'inflammation de la conjonctive est possible selon la cause et la gravité de l'exophtalmie.

Rappelons que l'espace orbitaire est en continuité avec l'espace sous-conjonctival.

- Cécité :

Elle peut apparaître dans certaines atteintes par compression ou destruction du nerf optique. (JEGOU J.P. ; 1989/DUNN J. ; 1999).

Remarque : Il faut différencier l'exophtalmie de l'hydrophtalmie et de la buphtalmie.

Ces dernières correspondent à une augmentation de la taille du globe (extrême dans le cas de la buphtalmie) due à une augmentation de la pression intraoculaire. On aura donc dans ces affections (qui sont des signes de glaucome) en plus de l'augmentation de la pression intraoculaire, une augmentation du diamètre cornéen, une mydriase areflexique, une excavation papillaire, une longueur du bulbe axiale mesurée à l'échographie augmentée, une orbite normale à l'échographie. (JONGH O., CLERC B. ; 1996)

Il faut aussi différencier une exophtalmie, d'une énophtalmie de l'œil Adelphe qui consiste en une rentrée anormale du globe dans l'orbite.

Pour déterminer ces différentes affections il faudra faire un examen minutieux des deux yeux, et mesurer la pression intraoculaire. (JONGH O., CLERC B. ; 1996)

a) Cellulite et abcès rétrobulbaire :

Il s'agit d'une inflammation diffuse ou d'une infection du contenu orbitaire. Ce sont les causes les plus fréquentes d'exophtalmie et on les rencontre plus souvent chez le chien que chez le chat.

LES URGENCES OCULAIRES ET LEUR PRISE EN CHARGE

1) Etiologie :

Les causes les plus fréquentes sont :

- Les affections de voisinage, en regard des sinus, du nez, des racines dentaires, de la glande salivaire zygomatique, qui par voie hématogène ou transconjonctivale peuvent conduire à une inflammation ou infection de l'orbite.
- Les corps étrangers (végétaux, projectiles...) qui peuvent pénétrer par voie buccale, à travers le palais mou ou en région postérieure du pharynx, par voie transconjonctivale ou encore traverser le globe et se loger dans l'orbite.

Dans la plupart des cas les infections sont d'origine bactérienne, mais également fongique (*Aspergillus*, *Cryptococcus*), voire parasitaire (dirofilariose, toxoplasmose, leishmaniose). (REBHUN W.C., EDWARDS N.J. ; 1977)

2) Signes cliniques :

La cellulite apparaît généralement de façon soudaine, unilatérale avec protrusion de la membrane nictitante, exophtalmie, chémosis et hyperhémie conjonctivale.

Il peut y avoir un écoulement oculaire séreux à mucopurulent.

L'ouverture de la mâchoire et la rétropulsion du globe oculaire sont douloureux. Sur le plan de l'état général, dans les cas sévères, on peut noter un syndrome fébrile avec une hyperthermie, un abattement, une anorexie et une leucocytose. (MARTIN C.L. ; 2005)

3) Diagnostic

Le diagnostic se base sur les signes cliniques accompagnés de douleur. On peut aussi avoir recours à :

- La radiographie, pouvant mettre en évidence un corps étranger ou une nécrose au niveau d'une racine dentaire, par exemple.
- L'échographie qui traduit les phénomènes inflammatoires par une hyperéchogénicité, peut également mettre en évidence un corps étranger ou la présence de liquide, pus dans le cas d'un abcès, d'aspect hypo voire anéchogène.

En mode A, on pourra mesurer la longueur axiale des globes oculaires et s'assurer qu'elle est normale, alors qu'elle est augmentée dans le cas d'une buphtalmie.

- Un bilan sanguin pour mettre en évidence une leucocytose.
- Des tests sérologiques pour le diagnostic d'affections telles que la toxoplasmose.

LES URGENCES OCULAIRES ET LEUR PRISE EN CHARGE

– La ponction rétrobulbaire à l'aiguille fine, du contenu rétrobulbaire. Cette technique n'est pas sans risques : lésions nerveuses saignements, rupture de la sclère...

Elle permet de mettre en évidence les cellules inflammatoires et les germes (MARTIN C.L. ; 2005).

Elle peut se faire par :

- **Voie transconjonctivale** : à travers la conjonctive, le long de la sclère. Cette voie ne permet pas l'accès à la partie proximale du cône orbitaire.

- **Voie transcutanée** : l'aiguille est implantée au dessus de l'arcade zygomatique, en arrière du ligament orbitaire, puis dirigée en direction de l'arcade molare du côté opposé. L'aiguille peut être implantée au dessous de l'arcade zygomatique au niveau de sa concavité maximale, en direction dorso-médiale. (CHAROSAY D. ; 2003)

Cette voie permet l'accès à la moitié temporale de la cavité orbitaire.

- **Voie buccale** : la ponction se fait en arrière de la dernière molaire supérieure. Cette voie permet l'accès de la partie ventrale de la cavité orbitaire. (CHAROSAY D. ; 2003)

4) Traitement :

• Traitement médical:

L'antibiothérapie doit être précoce et l'on préconise l'emploi de pénicilline ou l'association amoxicilline-acide clavulanique en première intention. On peut noter ici l'intérêt d'une ponction rétrobulbaire lors d'abcès permettant l'établissement d'un antibiogramme et ainsi cibler spécifiquement le ou les germes en cause.

Pour limiter l'inflammation, le syndrome fébrile et la douleur, on a recours en général à des anti-inflammatoires non stéroïdiens (acide tolfénamique,

kétoprofène). Des corticoïdes peuvent être administrés si l'infection est contrôlée.

Lors d'une affection d'origine parasitaire ou mycosique on fera un traitement étiologique spécifique. (JEGOU J.P. ; 1989, MARTIN C.L. ; 2005)

• Drainage chirurgical

Il se fait sous anesthésie générale et permet de vidanger l'espace rétrobulbaire ou d'ôter un corps étranger. La voie d'abord étant en général buccale, le drainage est recommandé lorsque la région en arrière de la dernière molaire supérieure est enflée ou décolorée.

Si l'origine de la cellulite est une racine dentaire infectée, la dent est extraite.

Le drainage nécessite une désinfection de la zone à l'aide de BétadineND ou de

LES URGENCES OCULAIRES ET LEUR PRISE EN CHARGE

chlorhexidine. On incise ensuite la muqueuse à 1 cm en arrière de la dernière molaire et le reste de la dissection se fait avec un instrument mousse, tel un clamp, pour éviter de sectionner l'artère maxillaire. Une fois l'abcès localisé on le draine et on le nettoie par irrigation avec de la BétadineND diluée au 1/50ème ou de la chlorhexidine diluée.

Dans les cas sévères avec un matériel purulent on insère un drain de Penrose pour permettre un nettoyage quotidien de la cavité orbitaire. (MARTIN C.L. ; 2005)

- **Orbitotomie**

Il est possible de faire une orbitotomie exploratrice lors d'inflammation récidivante notamment pour la recherche de corps étranger profond.

5) Pronostic

L'antibiothérapie précoce donne en général de bons résultats. Il faut craindre des complications si la réponse à la thérapeutique est défavorable. En effet la cellulite et/ou l'abcès peuvent entraîner une fibrose orbitaire s'accompagnant d'une perte de mobilité oculaire, une atrophie du nerf optique, une kératite d'exposition, une sécheresse oculaire, une uvéite. (MARTIN C.L. ; 2005)

b) Myosite des muscles extraoculaires :

Elle correspond à l'inflammation des muscles extraoculaires chez le chien.

1) Etiologie et épidémiologie:

Une étiologie à médiation auto-immune est suspectée. Cette affection est rapportée en général chez des chiens de moins d'un an et le Golden Retriever semble prédisposé. Dans certains cas un épisode de stress a été décrit avant l'apparition des symptômes de myosite. (CARPENTER J.L., SCHMIDT G.M., MOORE F.M. *et al.* ; 1989)

2) Signes cliniques:

Le chémosis et l'hyperhémie conjonctivale sont les premiers signes cliniques notés dans cette affection, puis une exophtalmie bilatérale, en général non douloureuse, et une rétraction de la paupière supérieure.

La vision peut être affectée et l'examen du fond d'œil peut révéler des vaisseaux tortueux, des signes focaux de rétinite et un œdème de la papille optique.

La pression intraoculaire peut être légèrement augmentée.

LES URGENCES OCULAIRES ET LEUR PRISE EN CHARGE

Suite à des épisodes répétés on peut noter un strabisme et une énoptalmie légère. (MARTIN C.L. ; 2005)

3) Diagnostic :

- A l'échographie, les muscles oculomoteurs apparaissent augmentés de volume.
- La biopsie musculaire met en évidence un infiltrat mononucléaire de lymphocytes T et de macrophages [81]. Par contre, les muscles masticateurs sont normaux du point de vue clinique et histopathologique. (CARPENTER J.L., SCHMIDT G.M., MOORE F.M. *et al.* ; 1989)

4) Traitement:

Des corticoïdes (prednisone) à dose immunosuppressive (1,1 à 2 mg/kg toutes les 12 heures) sont administrés pendant au moins trois semaines. Un traitement de six mois peut être nécessaire. (CARPENTER J.L., SCHMIDT G.M., MOORE F.M. *et al.* ; 1989)

5) Pronostic :

La rémission apparaît généralement rapidement mais les rechutes sont fréquentes, souvent liées à l'arrêt trop tôt du traitement ou à un épisode de stress (chaleurs, castration, mise au chenil...).

c) Hémorragie rétrobulbaire :

L'hémorragie rétrobulbaire correspond à l'accumulation de sang dans la cavité orbitaire.

1) Etiologie

Généralement la présence de sang apparaît secondairement à un traumatisme.

Des affections systémiques peuvent également en être à l'origine :

coagulopathies, hypertension artérielle, intoxication par les anticoagulants. (CLERC B. ; 1997)

2) Signes cliniques

Les signes cliniques sont ceux d'une exoptalmie d'apparition subite, pouvant être uni ou bilatérale suivant la cause. Ainsi, des signes de douleur, une rétroulsion limitée du globe, une lagoptalmie, une procidence de la troisième paupière, un chémosis, une cécité, sont les plus caractéristiques et peuvent accompagner l'exoptalmie. (CLERC B. ; 1997, MARTIN C.L. ; 2005)

LES URGENCES OCULAIRES ET LEUR PRISE EN CHARGE

3) Diagnostic:

La ponction rétrobulbaire permettra de récolter du sang en nature ou un liquide séro-hémorragique.

4) Traitement

- Traitement symptomatique :

Il est destiné à réduire ou stopper l'hémorragie et à lyser ensuite le caillot formé.

L'animal doit être maintenu au calme avec le moins de mouvements possibles surtout pendant les premières 24 heures.

On peut appliquer des compresses froides sur la zone périorbitaire pour stopper les saignements par vasoconstriction et diminuer l'inflammation.

Les anti-inflammatoires non stéroïdiens sont contre-indiqués.

Il ne faut pas faire d'injection rétrobulbaire pour ne pas aggraver l'hémorragie.

- Traitement spécifique :

Il est mis en œuvre dès que la cause est connue.

(Vit K1 par exemple lors d'intoxication). (CLERC B. ; 1997)

II. LUXATION DU GLOBE OCULAIRE :

La luxation ou prolapsus du globe oculaire est l'extériorisation de l'œil hors de l'orbite, en avant des paupières.

On évalue en premier lieu l'état général de l'animal et ses fonctions vitales, surtout si le prolapsus fait suite à un traumatisme violent. En effet le risque de fractures multiples et de traumatisme crânien est alors important.

Il s'agit d'une urgence nécessitant de remettre en place le plus rapidement possible le globe pour obtenir les meilleures chances de récupération.

1. Etiologie et épidémiologie :

Il existe une prédisposition au prolapsus du globe chez les chiens brachycéphales nains : Pékinois, Shitzu, Lhasa apso, Terrier tibétain, Carlin... chez qui l'exophtalmie naturelle est tellement marquée que le ou les globes peuvent se luxer facilement. En effet il faut être prudent lors de la contention de ces animaux et ne pas les manipuler de façon trop musclée, notamment en tirant sur la peau de la nuque qui peut provoquer un prolapsus.

LES URGENCES OCULAIRES ET LEUR PRISE EN CHARGE

En général la luxation du globe oculaire est due à un traumatisme. Il peut s'agir d'une morsure, d'un accident de la route, d'un choc au niveau de la région orbitaire...

Contrairement aux races brachycéphales chez les chiens et les races à face écrasée chez les chats, comme le Persan, le prolapsus du globe nécessite un traumatisme violent. Le traumatisme étant situé au niveau de la tête, des signes neurologiques sont fréquemment associés. (SCHMIDT MORANDD. ; 1998)

2. Signes cliniques :

On peut noter des signes du réflexe oculocardiaque qui sont une bradycardie et une dépression respiratoire résultant d'une pression ou d'une traction sur les muscles extraoculaires. On utilisera alors de l'atropine.

Au niveau local, on peut noter des plaies et une ou plusieurs fractures orbitaires.

En général les structures périoculaires sont inflammées.

Des hémorragies sous-conjonctivales, palpébrales, rétrobulbaires et intraoculaires (signifiant alors en général une rupture du globe), sont probables.

Un chémosis par constriction est de règle. (MARTIN C.L. ; 2005)

La cornée est affectée en première intention par le traumatisme lui-même, ou secondairement par le délai entre l'extériorisation du globe et sa réduction, provoquant un dessèchement de celle-ci. Ce qui aboutit de plus à une kératite d'exposition voire une nécrose de la cornée.

Le globe étant comprimé hors du cercle palpébral notamment par une striction des paupières, augmentée par le blépharospasme, et les vaisseaux subissant une élongation, on note une stase veineuse et une augmentation de la pression intraoculaire. Par contre, si le globe est souple cela indique qu'il y a une rupture du globe. Cette rupture est généralement postérieure et donc non visible ; l'œil deviendra alors phtisique. (MARTIN C.L. ; 2005)

Les muscles extraoculaires, notamment le droit médial, sont souvent déchirés et sont responsables d'un strabisme, qui est une complication fréquente du prolapsus. (MARTIN C.L. ; 2005)

3. Diagnostic :

Bien que celui-ci apparaisse évident, le recours à l'échographie permettra de détecter une éventuelle rupture postérieure du globe. (MARTIN C.L. ; 2005)

LES URGENCES OCULAIRES ET LEUR PRISE EN CHARGE

4. Traitement :

Il faut avoir à l'esprit que l'on peut toujours retirer un globe mais que l'on ne peut pas le remettre, donc il faut essayer de le sauver dans un but esthétique, même si l'animal a de grandes chances d'être aveugle.

Les animaux présentant des signes neurologiques graves ne peuvent être traités immédiatement pour le prolapsus. Effectivement, avant de pouvoir faire une anesthésie générale il faut compter un à trois jours pour les stabiliser. Le pronostic du prolapsus étant mauvais chez ces patients, on procèdera à une énucléation (MARTIN C.L. ; 2005).

❖ **Maintien de l'hydratation de la cornée**

Une éponge imbibée d'une solution hypertonique froide (dextrose à 10%) est appliquée pour hydrater la cornée et diminuer l'œdème (BISTNER S.I., AGUIRRE G. ; 1976).

On peut également appliquer un gel cornéen hydratant qui facilitera le glissement lors du repositionnement du globe, de part ses propriétés lubrifiantes.

Dans le cas où le propriétaire prévient de sa venue, on peut lui conseiller d'appliquer un linge humide sur l'œil durant le transport de l'animal. (JEGOU J.P. ; 1989)

❖ **Repositionnement du globe oculaire luxé**

Cette intervention nécessite une anesthésie générale et une infiltration de lidocaïne peut être faite dans le canthus externe.

Dans la mesure du possible on coupera les poils autour de l'œil et on désinfectera la région péri oculaire. La conjonctive et les culs-de sac conjonctivaux sont aseptisés avec de la Bétadine ND diluée au 1/50ème avec du sérum physiologique.

Pour faciliter la réintroduction du globe on peut agrandir la fente palpébrale en pratiquant une canthotomie latérale sur 10-15 mm. (DECOSNEJUNOTC., JUNOT S., GOYTHOLLOTI. ; 2006)

Les paupières sont soulevées à l'aide de fils de traction ou de clamps jusqu'à dépasser la région équatoriale du globe et dans le même temps le globe est poussé délicatement dans l'orbite à l'aide de compresses humides ou d'un manche de bistouri.

Il ne faut surtout pas chercher à diminuer le volume du globe en le ponctionnant, cela peut provoquer une luxation du cristallin, un décollement de rétine ou des hémorragies de par la diminution brutale de la pression intraoculaire combinée à la pression exercée par les paupières sur le globe. (DECOSNEJUNOTC., JUNOT S., GOYTHOLLOTI. ; 2006)

LES URGENCES OCULAIRES ET LEUR PRISE EN CHARGE

Une fois le globe repositionné dans l'orbite on suture l'éventuelle canthotomie et on procède à une tarsorrhaphie avec la membrane nictitante ou une blépharorrhaphie pour le maintenir en place. Les points sont enlevés 20 jours plus tard.

(DECOSNEJUNOTC., JUNOT S., GOYTHOLLOTI. ; 2006)

❖ **Technique de la tarsorrhaphie :**

- Le fil de suture doit être d'assez gros calibre pour prévenir les déchirures.

Un monofil de décimal 3 serti d'une aiguille courbe est le plus couramment utilisé ainsi qu'un support de nœud en éponge cellulose, en contre-appui.

- L'aiguille vient perforer la peau et la conjonctive en regard du site de ponction choisi et ressort avec son fil du cul-de-sac conjonctival supérieur.

- L'aiguille passe dans l'épaisseur de la membrane nictitante parallèlement à son bord libre, sur une largeur et une profondeur suffisantes pour prévenir les déchirures, mais sans aller jusqu'à perforer la conjonctive interne. (SCHMIDTMORANDD. ; 1998)

- La scarification à la lame de bistouri de la face interne de la membrane nictitante accélère l'apport de cellules, protéines métabolites sanguins.

- En sens inverse, l'aiguille vient perforer successivement le cul-de-sac conjonctival, la peau et le contre appui à une distance variant de 3 à 10 mm selon la taille de l'animal.

- Cette première suture est réservée sur une pince hémostatique et non pas nouée afin de pouvoir mobiliser plus aisément la membrane nictitante lors de la suite du recouvrement.

- Un deuxième point voire un troisième est réalisé puis successivement noués. Une double clé vient poser le nœud sans écraser le contre appui, deux clés serrées bloquent ensuite le nœud.

- Le port d'une collerette est nécessaire. (SCHMIDTMORANDD. ; 1998)

LES URGENCES OCULAIRES ET LEUR PRISE EN CHARGE

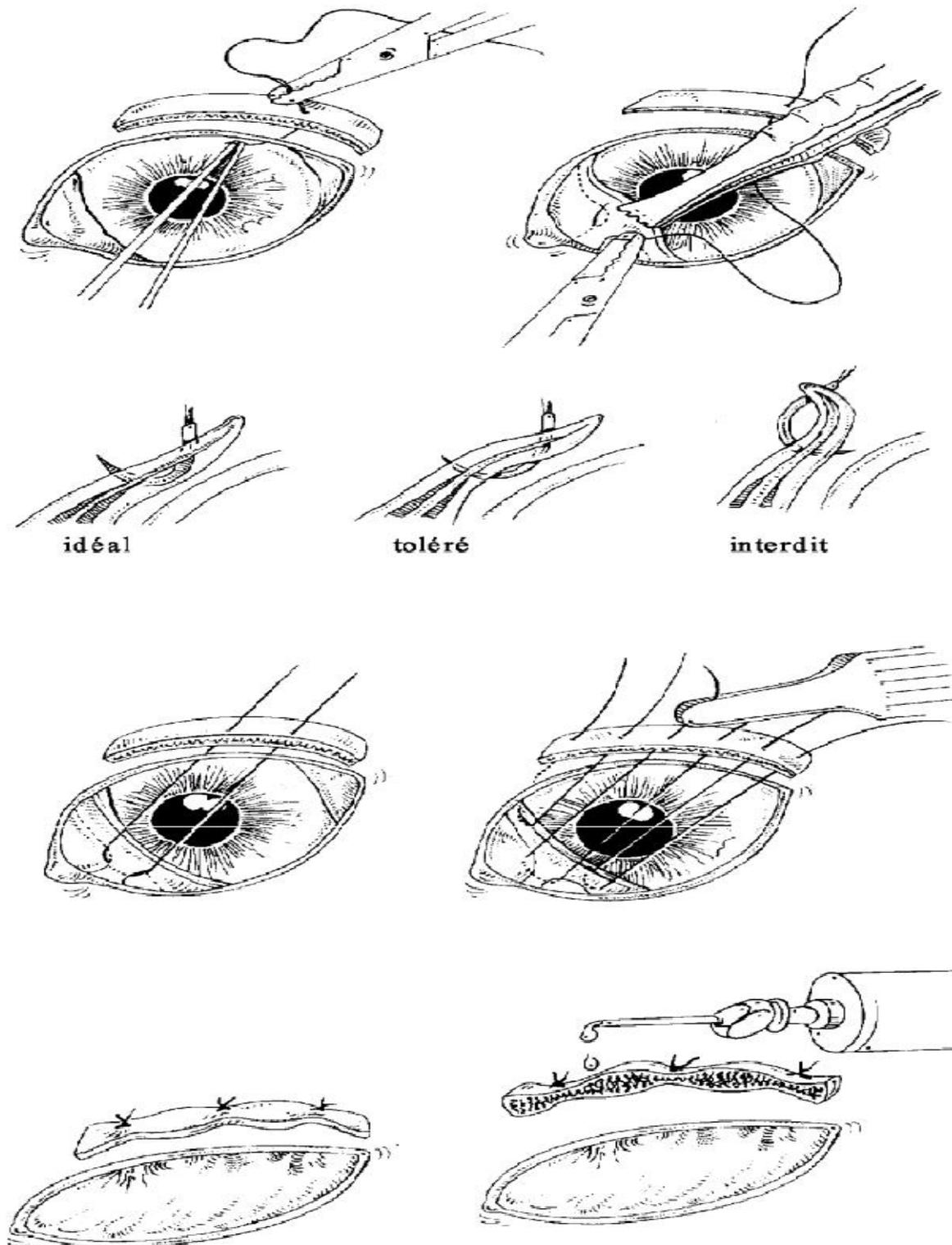


Figure16 : Technique de tarsorrhaphie
(SCHMIDTMORANDD. ; 1998)

LES URGENCES OCULAIRES ET LEUR PRISE EN CHARGE

❖ **Traitement médical**

Il est destiné à lutter contre l'inflammation et le risque d'infection.

On peut appliquer des compresses froides pendant les 24 premières heures puis des compresses pour faire diminuer l'œdème périorbitaire.

L'injection rétrobulbaire ou par voie générale de corticoïdes devrait être évité en raison du risque d'ulcération de la cornée. Leur utilisation peut être justifiée pour prévenir le risque de névrite optique. (MARTIN C.L. ; 2005)

L'injection de mannitol par voie systémique est justifiée pour faire diminuer l'œdème mais pas pour simplement repositionner le globe.

Pour éviter les uvéites et les synéchies, on recommande l'instillation d'atropine par le canthus médial. (SCHMIDTMORANDD. ; 1998)

L'emploi d'antibiotiques à large spectre par voie locale et systémique est également préconisé pour prévenir les risques d'infection. (SCHMIDTMORANDD. ; 1998)

❖ **Enucléation**

Lorsque les précédents traitements ne permettent pas de sauvegarder l'œil, une exérèse du globe oculaire est indiquée. (MAISONNEUVE P. ; 2006)

➤ **Technique de l'enucléation :**

- Tonte et désinfection à l'aide d'une solution à 10% de polyvidone iodée de la zone périoculaire, le globe est rincé au sérum physiologique stérile. Une instillation préalable avec un gel oculaire facilite l'élimination des poils qui tomberont inévitablement entre les paupières.

- L'opération se fait sous anesthésie générale. Le réveil étant douloureux on peut employer des morphiniques en prémédication.

-Une canthotomie latérale facilite l'accès au globe et sa dissection. Un clampage préalable, pendant environ une minute, de la zone d'incision, limite les saignements.

-La dissection de la conjonctive commence sur tout le pourtour de la cornée au niveau du limbe en longeant la sclère (a-figure 17).

-Les muscles oculaires apparaissent, ils seront sectionnés près de leur insertion sclérale (b-figure17).

LES URGENCES OCULAIRES ET LEUR PRISE EN CHARGE

-La dernière couronne musculaire située autour de la gaine du nerf optique est sectionnée Le globe oculaire devient progressivement plus mobile et peut être exorbité (c- figure17).

-Un clamp est mis en place sur le pédicule vasculo-nerveux à la base de l'œil.

Le pédicule est coupé au dessus du clamp (d-figure17).

-Une suture est placée sous le clamp sur le pédicule qui est richement vascularisé évitant ainsi une hémorragie. Toutefois en cas d'hémorragie une compression vigoureuse avec une compresse suffit pour arrêter le saignement (e-figure17).

-On pratique une exérèse de la membrane nictitante et de la glande nictitante, il se produit systématiquement une hémorragie en nappe qui se résout spontanément.

-Les plans musculaires et la conjonctive sont suturés avec du fil résorbable (Vicryl®) pour essayer de combler le fond de l'orbite (f-figure17).

-Le bord palpébral est ôté sur toute sa longueur dans le but d'éliminer les glandes sécrétrices du bord palpébral et de permettre la cicatrisation (g-figure17).

-Les paupières sont suturées avec du fil non résorbable (h-figure17). (CLERC B. ; 1997)

LES URGENCES OCULAIRES ET LEUR PRISE EN CHARGE

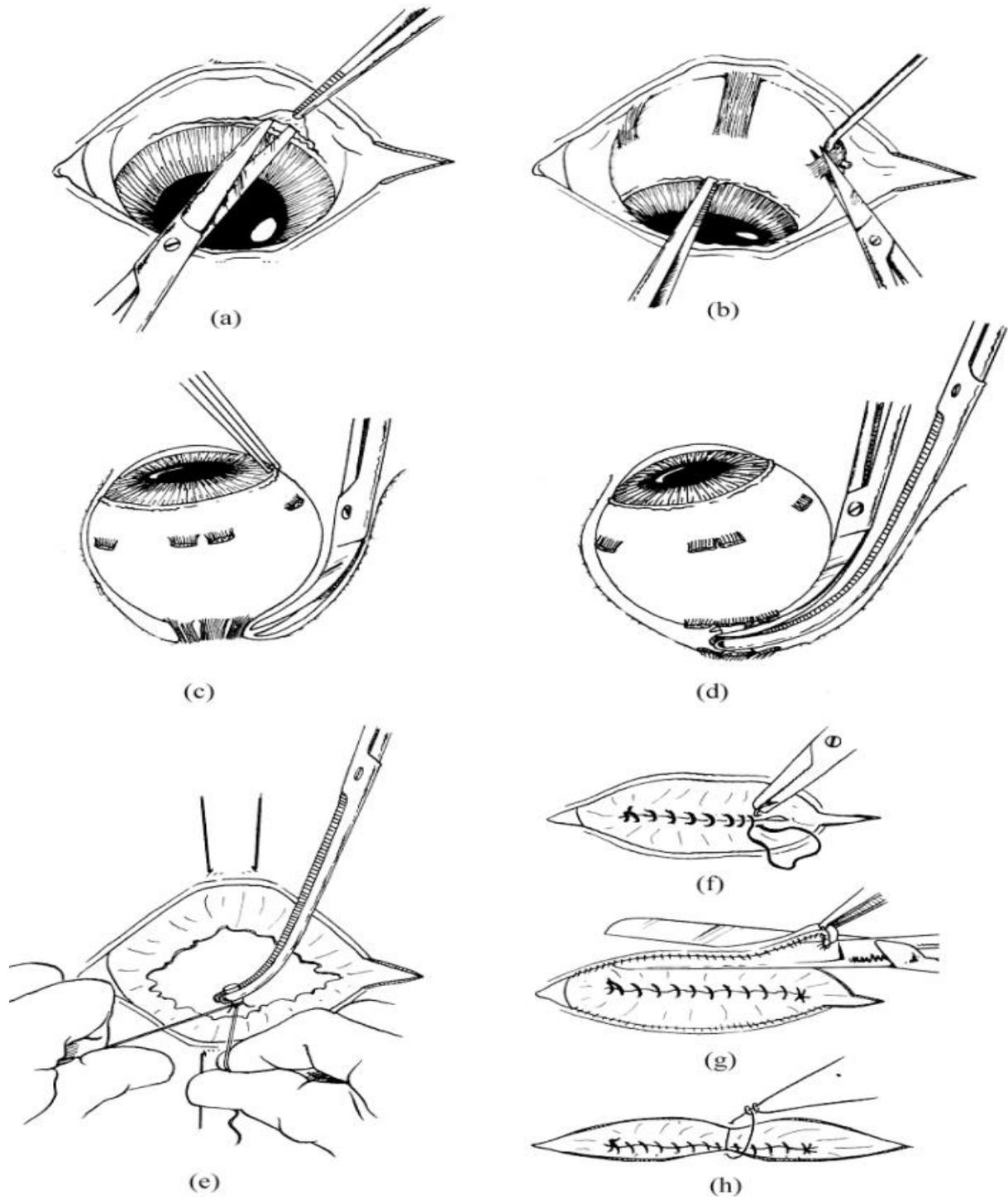


Figure 18 : Technique de l'énucléation (CLERC B. ; 1997)

LES URGENCES OCULAIRES ET LEUR PRISE EN CHARGE

5. Pronostic

Le pronostic est à considérer sur la base de deux critères : la vision et l'apparence esthétique. Le pronostic est aussi variable en fonction du délai d'intervention qui doit être le plus court possible pour espérer des chances de récupération.

Le pronostic de récupération visuel est d'autant plus sombre que les réflexes photomoteurs sont absents, que l'œil est en mydriase, qu'un œdème cornéen et un chémosis sont présents. (CLERC B. ; 1997)

Le diamètre pupillaire a également une valeur pronostique :

- Un myosis est en général de pronostic favorable, car il correspond à une réaction normale de l'œil agressé.
- Une mydriase est de pronostic mauvais, car correspond à un dysfonctionnement du nerf oculomoteur et/ou du nerf optique.
- Une pupille de taille normale correspond à une atteinte du système sympathique et parasympathique. Le réflexe pupillaire à la lumière oriente également le pronostic : s'il est conservé c'est un signe favorable. (DECOSNEJUNOT C., JUNOT S., GOYTHOLLOTI. ; 2006)

Une étude menée sur des chiens et des chats, montre que si trois muscles extraoculaires, ou plus, sont déchirés le pronostic est défavorable. On conseille l'énucléation d'emblée si la luxation a plus de 48 heures, si des complications septiques sont évidentes, si le nerf optique est visiblement lacéré ou rompu, si l'intégrité du globe n'est plus respectée (plaie cornéenne ou sclérale) et si au moins trois muscles moteurs de l'œil sont rompus.

Ainsi si le pronostic de la fonction visuelle et de l'aspect esthétique sont faibles, l'énucléation est recommandée. (GILGER B.C., HAMILTON H.L., WILKIE D.A., VAN DER WOERDT A., MC LAUGHLIN S.S., WHITLEY R.D. ; 1995)

La complication la plus courante est la kératoconjonctivite sèche (KCS). Elle assombrit le pronostic de façon impressionnante. Cette KCS est déjà latente dans les races de chiens prédisposées au prolapsus du globe oculaire. Par ailleurs, le traumatisme profond des culs de sac conjonctivaux qui en résulte peut être un facteur d'obstruction des pores d'excrétion des glandes lacrymales. La KCS est en effet souvent unilatérale dans ces cas. Elle affecte seulement l'œil anciennement luxé.

LES URGENCES OCULAIRES ET LEUR PRISE EN CHARGE

La désinsertion du muscle droit médial est également une complication classique dans ces races de chiens. Elle provoque un strabisme divergent, parfois tellement important que le globe se luxe de nouveau dans les jours suivant le retrait des points de la tarsorrhaphie. Seule la microchirurgie peut alors permettre d'espérer repositionner le globe dans un axe plus normal. (JEGOU J.P. ; 1989)

La cécité par traumatisme du nerf optique est courante, mais pas systématique chez le chien, compte tenu de la longueur orbitaire de ce nerf optique.

En pratique, tout œil luxé doit être immédiatement remis en place (idéal dans les 24 heures, au-delà, le pronostic est incertain). Après 20 jours de tarsorrhaphie, il est possible de juger des complications nécessitant une chirurgie (muscle), des soins médicaux constants (KCS), voire même une énucléation secondaire si la cornée est irrécupérable. (MARTIN C.L. ; 2005)

B. URGENCES CONCERNANT LES PAUPIERES, LA CONJONCTIVE ET LA MEMBRANE NICTITANTE :

I. PLAIES DES PAUPIERES, DE LA CONJONCTIVE ET DE LA MEMBRANE NICTITANTE :

1. Etiologie :

Ces plaies sont communes chez le chien et le chat et résultent le plus souvent de griffures ou de morsures lors de bagarres ou d'accidents de la route. Elles peuvent aussi résulter d'un coup de fusil ou d'un corps étranger traumatisant. (DEVEAUX N., DECOSNEJUNOTC. ; 2005)

2. Signes cliniques : Les paupières sont les premières exposées et les plaies sont de deux principaux types :

- Plaies perpendiculaires au bord palpébral. Il faut avoir à l'esprit qu'une petite coupure laissera, sans traitement chirurgical, une entaille après cicatrisation étant donné l'action et la tension du muscle orbiculaire de l'œil.
- Plaies parallèles au bord palpébral. On trouve souvent un lambeau qu'il est tentant d'exciser mais il est important de se souvenir que le bord palpébral contient des glandes et qu'il correspond à la jonction muco-cutanée.

L'excision du lambeau entraîne en général des séquelles comme le trichiasis, qui se développe dans les mois suivants.

LES URGENCES OCULAIRES ET LEUR PRISE EN CHARGE

Les paupières, la conjonctive sont richement vascularisées donc les saignements sont importants.

Les plaies ne sont pas des urgences de premier ordre mais sont souvent associées à des lésions oculaires qui peuvent être pénétrantes ou perforantes. (DEVEAUX N., DECOSNEJUNOTC. ; 2005)

3. Traitement

Il faut traiter les plaies rapidement car les bords s'indurent et s'épaississent ce qui nuit à l'apparence esthétique (MARTIN C.L. ; 2005).

❖ Traitement chirurgical

1. Traitement des paupières :

Les paupières sont schématiquement une association de deux lamelles : une antérieure ou musculo-cutanée et une postérieure ou conjonctivo-tarsale. Le traumatisme palpébrale pouvant affecter chaque lamelle ou les deux ensembles.

La réparation palpébrale, en cas de traumatisme (ou de tumeur), obéit aux règles suivantes:

- La suture doit concerner chaque lamelle : une suture conjonctivo-tarsale (lamelle postérieure), une suture cutanée (lamelle antérieure) ; le muscle orbiculaire ne nécessite pas de suture. (CLERC B. ; 1997)
- Ne pas laisser en place de sutures qui peuvent venir froter sur la cornée : point à nœud enfoui pour la lamelle postérieure, et point de bottine pour la lamelle antérieure.
- L'alignement du bord libre doit être parfait.
- La vérification de la place des canthi est obligatoire. Il faut les repositionner lors de toute modification de la sangle horizontale. (CLERC B. ; 1997)
- Les points et les canalicules lacrymaux sont respectés et réparés si nécessaire.
- Conserver le maximum de tissus et ne rien sacrifier en urgence (traumatismes).

(CLERC B. ; 1997)

➤ Plaie palpébrale sans atteinte du bord libre :

Elle est considérée comme une plaie cutanée classique.

La suture est réalisée avec des points simples et nécessite une aiguille sertie de section triangulaire, en quart de cercle. Il faut veiller à ne pas créer trop de tensions pour ne pas déformer la paupière (SCHMIDTMORAND D. ; 1998).

LES URGENCES OCULAIRES ET LEUR PRISE EN CHARGE

➤ **Plaie palpébrale avec atteinte du bord libre :**

Ce type de plaie nécessite une suture des deux lamelles de la paupière. Le plan conjonctivo-tarsale est suturé avec des points simples ou un surjet, à l'aide d'un fil résorbable (VicrylND 5/0 à 8/0) serti sur une aiguille de section ronde et courbe. Les nœuds sont enfouis dans la plaie (JEGOU J.P. ; 1989).

Figure 18 : Point en lacet de bottine

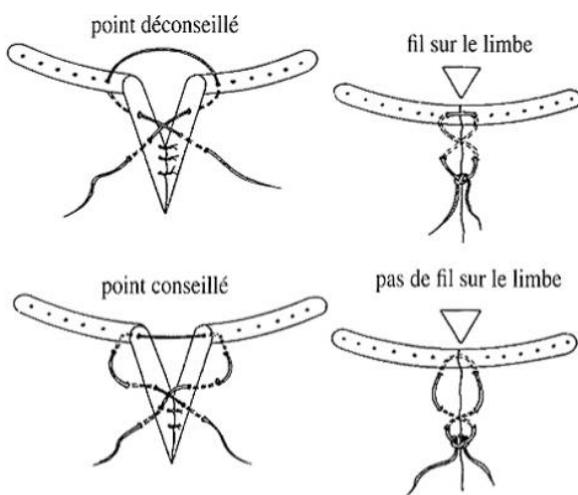
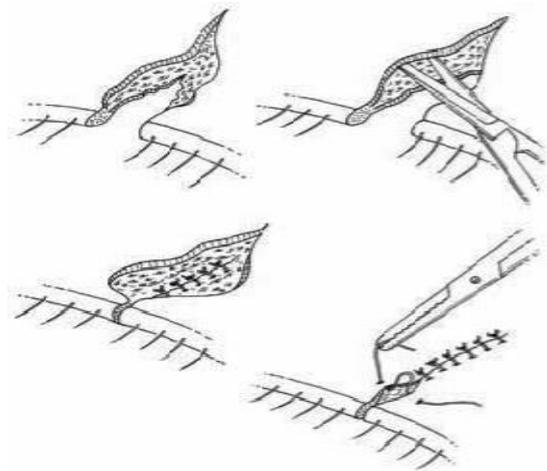


Figure 19: Traitement chirurgical d'une Plaie palpébrale



Le bord palpébral est suturé avec la technique du point en lacet de bottine qui permet un bon affrontement et évite que le fil ne repose sur le limbe (figure 18).

Le plan musculo-cutané est suturé de la même façon qu'une plaie cutanée classique, à l'aide de points simples avec un fil non résorbable de décimal 5/0 à 6/0 serti sur une aiguille de section triangulaire (figure 19) (DEVEAUX N., DECOSNEJUNOT C. ; 2005).

➤ **Plaie palpébrale avec atteinte du bord libre et perte importante de substance**

Lorsque la plaie est longue avec une perte de substance palpébrale, la suture doit être effectuée en deux plans avec dissection de paupières en deux plans. La dissection du bord palpébral utilise comme point de repère la ligne passant à l'extérieur des orifices des glandes de Meibomius. La séparation des deux plans nécessite une paire de ciseaux fins ou un bistouri. La suture est ensuite faite plan par plan.

LES URGENCES OCULAIRES ET LEUR PRISE EN CHARGE

Cette technique permet un glissement entre les deux plans et évite un froncement du bord palpébral (figure 20). (CLERC B. ; 1997)

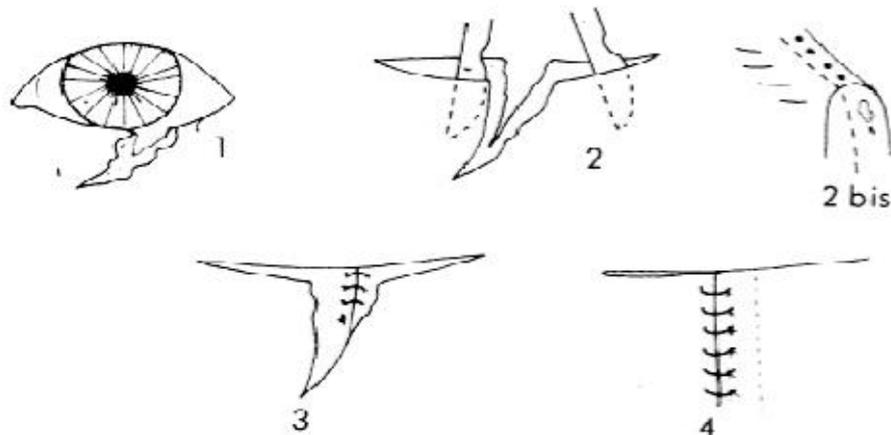


Figure 20 : Blessure avec atteinte du bord palpébral et perte de substance

(PALIES G. ; 1989)

Si la perte de substance est trop importante on peut pratiquer des lambeaux de glissement ou de rotation. Cette technique de lambeau de peau permet une réparation sans tension, mais est surtout esthétique et nécessite des compétences et des connaissances accrues en chirurgie oculaire (DEVEAUX N., DECOSNEJUNOTC. ; 2005).

➤ **Plaie palpébrale avec atteinte des canalicules lacrymaux**

Une plaie palpébrale avec rupture des canalicules lacrymaux nécessite une reconstruction et la pose d'une sonde pour garantir l'évacuation des larmes (CLERC B. ; 1997).

Technique de reconstruction d'un canal lacrymal sectionné :

-Une sonde spiralée droite (dans le sens des aiguilles d'une montre) est passée par le point lacrymal supérieur et sort par le canalicule inférieur dans les tissus lacérés (2- figure 21).

- Une suture en monofilament est nouée au bout de la sonde, qui porte un petit crochet à cet effet. La sonde est retournée en sens contraire et la double suture est tirée par le canalicule supérieur (3-figure 21).

- On libère la suture de la sonde. La sonde spiralée gauche qui se trouve à l'autre extrémité de l'instrument et qui tourne dans l'autre sens, est passée par le point lacrymal inférieur et la suture double y est tirée en retirant la sonde

(4-figure 21).

LES URGENCES OCULAIRES ET LEUR PRISE EN CHARGE

- L'extrémité d'un cathéter en téflon (Moria 0,6 mm Ø) charge l'anse d'un monofilament, qui ressort par le point lacrymal supérieur (5-figure 21).

- Ensuite, le monofilament guide le cathéter par le système canaliculaire. Après suture du canal ou de la région péri canaliculaire et de la peau, le cathéter est suturé en place (6-figure 21).

Le monofilament peut également être laissé à l'intérieur et noué en l'enfouissant dans le cathéter.

Il ne semble pas utile d'entailler le cathéter pour permettre l'évacuation des larmes (CLERC B. ; 1997).

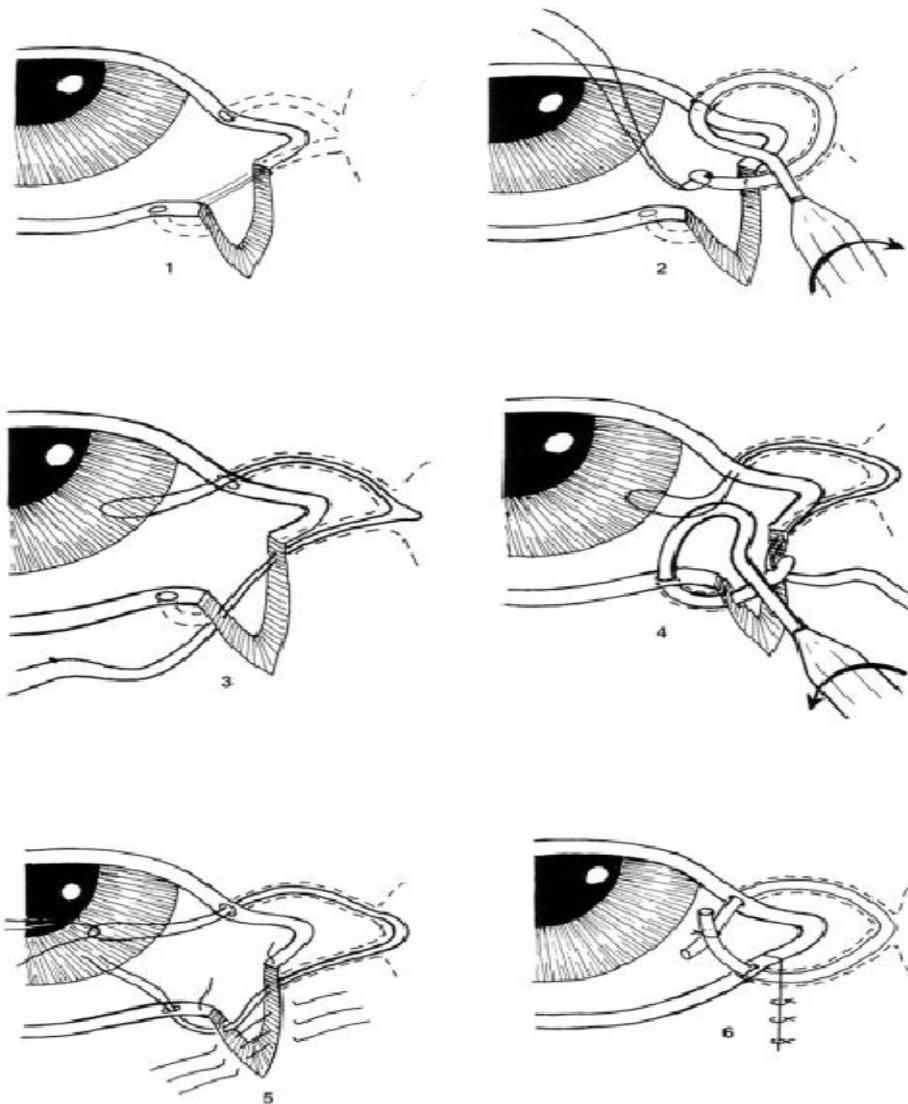


Figure 21 : Reconstruction d'un canal lacrymal sectionné (CLERC B. ; 1997)

LES URGENCES OCULAIRES ET LEUR PRISE EN CHARGE

2. Traitement de la conjonctive :

Les plaies superficielles et courtes ne nécessitent pas de suture et cicatrisent en quelques jours.

Les plaies de plus de 5 mm nécessitent une suture. On utilise un fil résorbable serti sur une aiguille de section ronde et courbe (VicrylND 6/0 ou 7/0). On procède à un surjet et les chefs sont enfouis.

3. Traitement de la membrane nictitante :

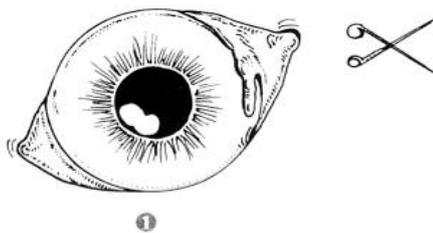
Lors de plaie de la membrane nictitante intéressant un petit lambeau, une simple résection sous anesthésie locale suffit.

Lorsque la plaie est perpendiculaire au bord libre, il convient de ne pas parer par résection, mais de réparer par suture (point de bottine). (SCHMIDTMORAND D. ; 1998)

En revanche, il est absolument interdit, dans tous les cas, d'amputer définitivement un œil de sa membrane nictitante. Les répercussions seraient trop graves pour la cornée.

La chirurgie doit réparer avec des micro-sutures cette membrane nictitante. Des greffes de muqueuse labiale peuvent aider lors d'infraction géante, mais uniquement dans les cas de blessures fraîches (dans les 24 heures) : une greffe sur des moignons anciens est à déconseiller. Chez le chat, un abcès de la membrane nictitante par morsure n'est pas rare (faire alors un débridement d'abcès). (SCHMIDTMORAND D. ; 1998)

1) déchirure tangentielle



2) déchirure perpendiculaire

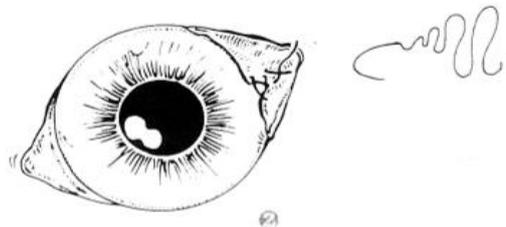


Figure 22 : Chirurgie réparatrice des traumatismes de la membrane nictitante (SCHMIDTMORAND D. ; 1998).

LES URGENCES OCULAIRES ET LEUR PRISE EN CHARGE

❖ **Traitement médical :**

Quelque soit le type de plaie et la durée écoulée entre le traumatisme et la consultation, il convient, dès l'admission de l'animal :

- De mettre en place par voie systémique une antibiothérapie à large spectre qui présente une bonne diffusion cutanée (par exemple, amoxicilline + acide clavulanique, 12,5 mg/kg, deux fois par jour, ou gentamicine, 4 à 8 mg/kg/j);
- D'appliquer un anesthésique local sur le globe oculaire, voire de réaliser une anesthésie locorégionale ou générale si la douleur provoque chez l'animal un prurit en région oculaire ;
- De nettoyer soigneusement la plaie avec du sérum physiologique salé et d'appliquer un collyre antibiotique ;
- De mettre en place dès que possible une protection de la plaie à l'aide d'un collier carcan. (PALIES G. ; 1989)

Les soins postopératoires consistent à :

- administrer un antibiotique en collyre ou en pommade (de type chloramphénicol, tobramycine, gentamicine), trois ou quatre fois par jour, pendant dix jours ;
- mettre en place des mesures d'hygiène : port d'une collerette pendant au moins dix jours, humidification de l'œil grâce à des larmes artificielles (trois ou quatre fois par jour), protection des structures oculaires vis-à-vis de l'environnement (poussière, corps étrangers divers, luminosité...). (MARTIN C.L. ; 2005)

Un contrôle est réalisé sept à huit jours après l'intervention afin de vérifier qu'aucune complication n'apparaît. Les points sont retirés dix à quatorze jours après l'intervention en cas de traitement chirurgical immédiat, et deux à trois semaines plus tard, si le traitement a été différé. (MARTIN C.L. ; 2005)

4. Pronostic :

Le pronostic est généralement bon pour les plaies palpébrales, à condition que celles-ci soient traitées précocement (dans les vingt-quatre premières heures), avant qu'un bourgeonnement anarchique ne se mette en place. Si la prise en charge est tardive ou incorrecte, le pronostic visuel à long terme peut être mis en cause. (PALIES G. ; 1989)

LES URGENCES OCULAIRES ET LEUR PRISE EN CHARGE

II. HÉMORRAGIE SOUSCONJONCTIVALE :

L'hémorragie sous conjonctivale est une accumulation de sang au niveau de la conjonctive bulbaire et/ou palpébrale.

L'hémorragie sous conjonctivale est fréquente et souvent d'aspect spectaculaire mais en général sans grande conséquence.

1. Etiologie

○ Traumatismes :

Les traumatismes directs représentent la cause la plus fréquente. En effet, la conjonctive est richement vascularisée et donc prompte aux saignements.

De plus l'élévation de la pression intra-vasculaire au niveau de la tête, lors de chocs ou de strangulation, peut entraîner une hémorragie sous-conjonctivale.

(BELTRAN W., CLERC B. ; 1998)

○ Perturbations des phénomènes de la coagulation sanguine :

Ces perturbations peuvent résulter :

- D'une intoxication par les anticoagulants ;
- D'une infection (leptospirose...);
- D'une affection auto-immune (anémie hémolytique auto-immune...);
- D'un processus tumoral. (MARTIN C.L. ; 2005)

○ Vascularites :

Les vascularites peuvent être d'origine infectieuse ou résulter d'affections à médiation immunitaire ou tumorale. (MARTIN C.L. ; 2005)

2. Signes cliniques :

L'hémorragie sous conjonctivale se manifeste par la présence de sang en quantité variable allant de la forme de pétéchies à une hémorragie en nappe avec une légère élévation de la conjonctive. Dans les cas sévères, cette élévation conjonctivale peut être importante. En fonction du temps, l'hémorragie revêt une coloration variable, allant du rouge vif en phase aiguë, au bleu vert en phase de résorption. L'hémorragie peut être uni- ou bilatérale.

Dans le cas d'une hémorragie rétrobulbaire qui s'étend en région rostrale, on note les signes de l'exophtalmie avec déplacement antérieur du globe oculaire, diminution de la possibilité de

LES URGENCES OCULAIRES ET LEUR PRISE EN CHARGE

rétropulsion bulbaire et prolapsus de la membrane nictitante. (JEGOU J.P. ; 1989 / MARTIN C.L. ; 2005)

3. Diagnostic

L'hémorragie sous-conjonctivale pouvant résulter d'un traumatisme ou d'une affection systémique, il est important d'examiner les deux yeux ainsi que : - la tête avec des signes prouvant une origine traumatique,

- faire un examen général approfondi de l'animal dans le cas d'une affection systémique.

Si les signes de traumatisme ne sont pas évidents et que le propriétaire de l'animal n'en a pas été témoin, il est préférable de rechercher une autre étiologie et de ne considérer le traumatisme que comme un diagnostic d'exclusion. (MARTIN C.L. ; 2005)

4. Traitement

➤ Traitement symptomatique

On cherche à favoriser la vasoconstriction locale, soit en déposant des compresses froides les premières heures, soit en administrant quelques gouttes d'adrénaline à 0,1 ou 1%.

On peut également administrer par voie générale un antihémorragique tel que la vitamine K1.

Par la suite on peut essayer de favoriser la résorption du caillot en déposant des compresses chaudes. (PALIES G. ; 1989)

➤ Traitement spécifique

Il s'agit de faire un traitement étiologique.

Lorsqu'il s'agit d'un traumatisme intéressant les paupières et la conjonctive, les moyens de défense naturelle de l'œil peuvent être déstabilisés et une conjonctivite bactérienne secondaire peut se développer et nécessiter un traitement antibiotique (MARTIN C.L. ; 2005).

5. Pronostic

Lors de simple traumatisme, le pronostic est bon et le caillot peut se résorber seul en 5 à 10 jours. Il faut toujours prendre au sérieux une hémorragie sous conjonctivale dans le sens qu'elle peut résulter d'une atteinte sous-jacente plus grave. (BISTNER S.I., AGUIRRE G. ; 1976)

LES URGENCES OCULAIRES ET LEUR PRISE EN CHARGE

C. URGENCES CONCERNANT LA CORNEE ET LA SCLERE

I. BRULURES CORNEENNES :

Les brûlures cornéennes sont de nature chimique ou thermique. Ce sont des urgences absolues en raison des séquelles graves qu'elles peuvent entraîner.

1. Etiologie et pathogénie :

Les brûlures peuvent être thermiques ou chimiques.

A. Les brûlures thermiques

Les plus fréquentes sont causées par des flammes ou des éclaboussures de liquides chauds (huile, eau...).

Mais elles sont assez rares et prennent souvent la forme de l'ouverture palpébrale. (BELTRAN W., CLERC B.1998)

B. Les brûlures chimiques

➤ Les brûlures par des bases

Les produits alcalins à l'origine de brûlures sont nombreux : savons, lessives et produits pour lave-vaisselle, ciments, poussières de mortier, chaux-vive, ammoniac, hydroxyde de magnésium... (BELTRAN W., CLERC B.1998)

Les bases pénètrent rapidement les tissus, elles saponifient les lipides des membranes, dénaturent le collagène et les glycosaminoglycanes.

Elles causent aussi des thromboses vasculaires dans la conjonctive, l'épiscière et l'uvée antérieure.

Le processus peut continuer jusqu'à 2 à 4 jours après contact. (BELTRAN W., CLERC B. ; 1998)

Les bases pourront donc créer :

- une ischémie et nécrose de la sclère et de la conjonctive
- une ulcération cornéenne jusqu'à perforation du globe
- une augmentation de la pression intraoculaire due à la contraction de la sclère
- une destruction du trabéculum entraînant un glaucome
- une atteinte des glandes lacrymales provoquant une kérato-conjonctivite sèche temporaire ou définitive
- une uvéite antérieure

LES URGENCES OCULAIRES ET LEUR PRISE EN CHARGE

-une cataracte (BISTNER, FORD, RAFFE. ; 2000)

➤ **Les brûlures par des acides**

Il peut s'agir d'acides de batterie, d'acide acétique, d'acide chlorhydrique, d'acide trichloroacétique, d'agents de nettoyage...

L'ion hydrogène des acides précipite les protéines épithéliales à leur contact. Cela forme une barrière qui empêche leur progression.

Ces brûlures sont donc moins évolutives que celles provoquées par les bases mais elles sont tout aussi graves. . (BELTRAN W., CLERC B.1998)

2. Signes cliniques :

L'action des bases, des acides et de la chaleur détruit tout d'abord l'épithélium superficiel de la cornée et de la conjonctive. Pour des concentrations élevées de produits chimiques, les tissus situés plus en profondeur ont également tendance à se nécroser. (PAYERN G., KLEIN A., CLERC B. ; 2006)

➤ ***Brûlures chimiques***

• ***Signes fonctionnels***

La symptomatologie est souvent bruyante et peut associer un blépharospasme, une photophobie, un larmoiement, une rougeur, une douleur oculaire et une baisse de l'acuité visuelle (HANNOUCHE D., HOANGXUAN T. ; 2000).

• ***Examen clinique***

À la ***phase aiguë*** (première semaine), les brûlures caustiques de la cornée donnent des ulcérations épithéliales cornéennes et conjonctivales allant jusqu'à la destruction totale de l'épithélium. Ceci peut s'accompagner d'une perte des cellules caliciformes conjonctivales.

Une hyperhémie conjonctivale, un chémosis, des hémorragies sous conjonctivales sont fréquents avec les acides.

En cas de brûlures par les bases, la rougeur oculaire est signe d'une brûlure peu grave. Lorsque le produit caustique a pénétré dans l'épaisseur du tissu, on retrouve un œdème cornéen et une nécrose ischémique du limbe et de la conjonctive, de l'iris (atrophie irienne) et du corps ciliaire (hypotonie). (PAYERN G., KLEIN A., CLERC B. ; 2006)

Une atteinte très profonde peut entraîner une uvéite antérieure et la formation d'une cataracte. Les brûlures peuvent entraîner une hypertonie par obstacle à la filtration au niveau du

LES URGENCES OCULAIRES ET LEUR PRISE EN CHARGE

trabéculum et une augmentation de la pression veineuse épisclérale. L'atteinte du stroma cornéen par le produit caustique mène à une opacification qui peut être très rapide, d'intensité variable depuis le simple haze (voile blanchâtre) jusqu'à l'aspect de cornée porcelaine. L'infiltrat inflammatoire du stroma cornéen participe à l'opacification cornéenne. De plus l'afflux de polynucléaires neutrophiles aggrave la destruction stromale de la cornée par leur action protéolytique intense et renforcent la lyse cornéenne (kératomalacie induite par la libération de métallo protéinases par les cellules lésées et les polynucléaires neutrophiles). (PAYERN G., KLEIN A., CLERC B. ; 2006)

À la **phase précoce** (entre 1 et 3 semaines), on observe une réépithélialisation de la cornée et de la conjonctive souvent associée à une néovascularisation et un infiltrat inflammatoire stromal. Les cicatrices cornéennes (taies) se forment progressivement. La destruction de l'endothélium cornéen entraîne la pérennisation de l'œdème cornéen, mais aussi la formation de membranes

rétrocornéennes. La néovascularisation cornéenne progresse vers la formation de pannus néovasculaires. L'insuffisance limbique liée à l'ischémie limbique entraîne des ulcérations cornéennes chroniques ou récidivantes. (PAYERN G., KLEIN A., CLERC B. ; 2006)

À la **phase cicatricielle** (après 3 semaines), les brûlures caustiques peuvent entraîner des ulcérations chroniques allant jusqu'à la perforation. Une opacification cornéenne et un pannus néovasculaire recouvrant progressivement la cornée, un déficit lacrymal aqueux et mucinique, un amincissement stromal, un astigmatisme irrégulier, une kératinisation de la surface oculaire, une fibrose conjonctivale et la formation de symblépharons, un entropion, un ectropion, une sténose des voies lacrymales, un trichiasis, une cataracte, un glaucome, la formation de synéchies antérieures périphériques, une hypotonie et une atrophie du globe peuvent également être rencontrés. (PAYERN G., KLEIN A., CLERC B. ; 2006)

➤ **Brûlures thermiques**

Les lésions engendrées par les brûlures thermiques dépendent de la température de l'agent, du temps de contact avec la cornée, de la zone touchée et de la capacité du matériau à retenir la chaleur.

Dans les brûlures par contact, l'atteinte est le plus souvent limitée à l'épithélium cornéen. (PAYERN G., KLEIN A., CLERC B. ; 2006)

La séquelle la plus fréquente est la formation d'un symblépharon inférieur.

LES URGENCES OCULAIRES ET LEUR PRISE EN CHARGE

Les brûlures thermiques donnent au stade aigu des ulcérations ou une désépithélialisation complète de la cornée. Ces ulcérations peuvent intéresser la conjonctive bulbaire et tarsale. Les brûlures sévères entraînent une opacification du stroma cornéen. Lorsque la brûlure atteint la cornée périphérique et le limbe, elle peut entraîner une destruction du limbe et une insuffisance limbique.

L'insuffisance limbique se manifestera secondairement par des ulcérations récidivantes, une néovascularisation superficielle puis profonde, une opacification de l'épithélium cornéen puis du stroma cornéen. L'atteinte conjonctivale et palpébrale est source de symblépharons, d'ectropion, de trichiasis. (PAYERN G., KLEIN A., CLERC B. ; 2006)

Les brûlures graves peuvent entraîner une cataracte, une hypotonie, un glaucome.

➤ *Insuffisance limbique*

Le syndrome d'insuffisance en cellules souches limbiques se caractérise par l'envahissement de la surface cornéenne par un épithélium ayant une différenciation conjonctivale, caractérisée par la présence de cellules caliciformes au sein de l'épithélium limbique et cornéen. Il se manifeste cliniquement par une opacification et une néovascularisation de l'épithélium cornéen associées à des troubles de la cicatrisation épithéliale (défects épithéliaux chroniques ou récurrents), des ulcérations épithéliales étendues pouvant conduire à la perforation. . (PAYERN G., KLEIN A., CLERC B. ; 2006)

La symptomatologie fonctionnelle est aspécifique : douleurs, baisse de la vision, photophobie, larmoiement. Lorsqu'elle est constituée, l'insuffisance limbique entraîne un handicap fonctionnel majeur. La vision chute.

Le diagnostic positif repose sur l'étude cytologique des empreintes cornéennes.

La présence de cellules caliciformes au sein de l'épithélium cornéen est pathognomonique du syndrome d'insuffisance en cellules souches limbiques. Ce signe n'est pas constant car le matériel cellulaire recueilli par les empreintes cornéennes est souvent pauvre. (PAYERN G., KLEIN A., CLERC B. ; 2006)

Un résultat négatif ne peut éliminer le diagnostic.

3. Traitement :

Le traitement consiste à :

- Rincer abondamment la cornée à l'aide de sérum physiologique. Le lavage abondant de la surface oculaire et des voies lacrymales doit précéder l'examen clinique.

LES URGENCES OCULAIRES ET LEUR PRISE EN CHARGE

Les travaux de Schrage [Schrage *et al.* 1993] ont montré qu'une solution de lactate de Ringer ou une solution physiologique équilibrée (BSS) souvent utilisée en chirurgie ophtalmique est bien adaptée au milieu du stroma cornéen du point de vue électrolytique.

Il ne faut surtout pas laver avec une solution de pH opposé qui ne ferait qu'aggraver les lésions.

- Utiliser un mydriatique cycloplégique (atropine à 1%) toutes les deux heures pendant 24 heures afin de lutter contre le spasme douloureux du muscle ciliaire et pour son effet mydriatique en raison du risque d'uvéïte antérieure. Il faut ensuite en espacer l'instillation toutes les 12 heures pendant 24 à 48 heures pour ne pas aggraver la sécheresse oculaire.
- Utiliser un antibiotique à large spectre localement pour prévenir les infections cornéennes.
- Appliquer un substitut de larmes sur la cornée toutes les deux heures pour éviter la sécheresse oculaire. (CLERC B. ; 1997)

Dans le cas de brûlures chimiques légères des I^{er} et II^{ème} stades, il suffit souvent d'effectuer toutes les heures un lavage avec la solution de lactate de Ringer et d'instiller une combinaison de corticostéroïde et d'antibiotique. On peut appliquer en outre de l'ascorbate de sodium à 10% (Braun, Melsunger).

En cas de fort chémosis et d'ischémie circonscrite, on doit exciser le tissu ischémique, le plus souvent localisé sur le limbe [Peridektomie, Reim *et al.* 1982]. (REIM M. ; (site consulté en janvier 2008))

Lors de brûlure par une base, un collyre anti-collagénase (N-acétylcystéine) permet de lutter contre le risque de kératomalacie induit par relargage tissulaire des métallo protéinases et les corticoïdes par voie générale (lors d'iritis associée) sont fortement conseillés.

Un anesthésique local pourra également être préconisé pendant 2 jours maximum, lors de douleurs suraiguës ; son utilisation prolongée est dangereuse pour la cornée.

En raison de la probabilité d'ingestion de produit chimique par l'animal, un pansement gastrique (phosphate d'alumine) peut être administré trois fois par jours pendant huit jours.

Le lavage immédiat à l'eau par le propriétaire est le meilleur traitement et constitue le geste le plus important des premiers secours. (REIM M. ; (site consulté en janvier 2008))

LES URGENCES OCULAIRES ET LEUR PRISE EN CHARGE

4. Pronostic et évolution

Les brûlures par les bases cicatrisent plus difficilement car les cellules entrant en jeu dans la cicatrisation cornéenne sont atteintes. (MORGAN R. V. ; 1982)

Après le traitement d'urgence de la brûlure cornéenne il faut traiter spécifiquement les lésions périphériques associées (brûlures palpébrales, brûlures conjonctivales, uvéites et glaucomes secondaires). (BELTRAN W., CLERC B.1998)

Remarque : on peut conseiller de mettre un gel ophtalmique pour protéger la cornée lorsque l'on savonne son animal.

II. PLAIES SCLERALES :

1. Etiologie :

Il peut s'agir de plaies directes (de l'extérieur vers l'intérieur) qui sont la conséquence d'un traumatisme par un agent piquant ou coupant (verre, fragment métallique, morsure, griffure...). (CLERC B.1997)

Les plaies peuvent aussi être indirectes (de l'intérieur vers l'extérieur). Elles sont alors la conséquence de la rupture de la coque sclérale par éclatement, suite à une contusion très sévère de la sclère. Ces plaies sont souvent situées en zone périlimbique (2 à 3 mm en arrière du limbe), de façon concentrique, ou en zone péripapillaire. (JEGOU J.P. ; 1989)

Chez le chat presque toutes les plaies sclérales sont consécutives à un traumatisme par projectile. Le point d'impact se situe souvent au niveau de la paupière supérieure, mais la plaie palpébrale est quelques fois difficile à déceler. (ROZE M. ; 1992)

2. Signes cliniques et diagnostiques

Les lésions sont parfois difficiles à mettre en évidence. Elles sont masquées par la conjonctive ou même l'hémorragie sous-conjonctivale. Ces plaies se situent le plus souvent de façon concentrique, en zone périlimbique ou en zone péripapillaire.

Lorsqu'il y a rupture de la sclère, il y a déformation du globe avec hypotonie et approfondissement de la chambre antérieure. (CLERC B.1997)

Toute plaie sclérale peut se compliquer de hyalite, d'issue de vitré, d'hémorragie oculaire. Des lésions cristalliniennes (luxation, cataracte) ou rétinienne (déchirement, décollement) peuvent être associées. Une hernie de l'uvée est possible lors de plaies sclérales dans le cul-de-sac conjonctival. (SCHMIDT-MORAND D. ; 1998)

LES URGENCES OCULAIRES ET LEUR PRISE EN CHARGE

Les éclatements de la coque sclérale peuvent s'accompagner d'une éviscération de l'œil dans les tissus orbitaires. Une échographie montrera l'effraction avec une image non échogène au niveau de la rupture de l'enveloppe sclérale et de la poche d'éviscération dans le coussinet graisseux orbitaire.

La recherche de la localisation d'une plaie sclérale se fait par examen du globe au verre à trois miroirs de Goldman et exploration sous-conjonctivale chirurgicale. (JEGOU J.P. ; 1989)

3. Traitement

Les lèvres de la plaie ont tendance à s'écarter en raison de la rétraction spontanée des fibres élastiques, de plus la sclère est faiblement vascularisée. Il n'existe donc pas de cicatrisation de première intention. (CLERC B. ; 1997)

Il faudra envisager une suture de la plaie.

-Nettoyer la plaie.

-L'abord de la plaie est souvent difficile (surtout chez le chat). Il faut disséquer la conjonctive pour mettre la plaie en évidence.

-Pratiquer l'exerese des tissus herniés (tractus uvéal, vitré).

-Suturer en évitant l'emprisonnement du vitré dans la brèche, pour ne pas favoriser la prolifération intraoculaire de la cicatrice qui tirerait sur la rétine.

-Antibiothérapie systématique par voie générale pour éviter l'endophtalmie (céphalosporines ou quinolones). (SCHMIDT-MORAND D. ; 1998)

4. Pronostic

Une plaie sclérale est d'autant plus grave qu'elle mesure plus de 10 mm et qu'elle est postérieure.

Les plaies indirectes sont d'un mauvais pronostic en raison des lésions oculaires souvent associées (hémorragies, décollement de rétine, luxation du cristallin).

Le risque d'endophtalmie est toujours très grand.

Souvent les plaies graves mènent à un phtisis bulbi en 2 à 4 semaines. (JEGOU J.P. ; 1989)

III. CORPS ETRANGERS CORNEENS

1. Etiologie :

Les corps étrangers cornéens les plus souvent rencontrés ont une origine végétale. Il s'agit d'épilletts, de pollen, d'échardes, de fragments de feuille, d'écorce épousant le plus souvent la forme de la cornée.

LES URGENCES OCULAIRES ET LEUR PRISE EN CHARGE

Il peut également s'agir de poils, d'insectes, de coquillages microscopiques, de fragments de plumes ou encore de sable, de verre, de corps métalliques... (MARTIN C.L. ; 2005).

2. Signes cliniques et diagnostiques

Tout corps étranger à la surface de l'œil ou dans les culs-de-sac conjonctivaux est générateur d'irritation et entraîne une inflammation voire une plaie cornéenne. Lors de plaies, le stroma devient rapidement œdémateux par imbibition des glycosaminoglycanes par l'eau du film lacrymal. Les cellules inflammatoires apportées par le film lacrymal agissent sur les kératocytes induisant la sécrétion de protéases, surtout des collagénases qui éliminent le collagène altéré et assurent la détersion de la plaie. La reconstruction stromale se fait par néoformation de collagène et d'un développement de vaisseaux lors de plaies profondes. (CLERC B. ; 1997)

La localisation et la profondeur de la pénétration sont fonction de la taille, de la forme et de l'énergie cinétique du corps étranger.

Les signes cliniques rencontrés sont ceux d'une douleur et d'une irritation oculaire, en général unilatérale. (CLERC B.1997)

On pourra mettre en évidence un blépharospasme, un épiphora, une rougeur oculaire (hyperhémie conjonctivale) et une procidence de la membrane nictitante.

Au niveau cornéen ces corps étrangers sont responsables de l'apparition d'un œdème et d'une néovascularisation. Lorsqu'ils sont proches du limbe, la réaction inflammatoire est précoce et importante. Dans le cas des corps étrangers adhérents à la cornée il y a un effet de ventouse qui détermine une nécrose sous-jacente par impossibilité d'absorption de nutriments et d'oxygénation. Cette nécrose s'accompagne rapidement d'une inflammation et d'un ulcère. S'ils sont anciens, ils peuvent être responsables d'abcès cornéens, ou d'infection plus grave.

Le diagnostic se fera grâce au test à la fluorescéine qui permet la localisation. Un halo verdâtre se forme autour du corps étranger. (PALIES G. ; 1984)

3. Traitement

➤ Corps étrangers superficiels

Une anesthésie locale est nécessaire pour ne pas être gêné par le blépharospasme, et éventuellement une anesthésie générale si l'animal n'est pas coopérant.

Un lavage sous pression est fait avec du NaCl isotonique dans une seringue de 2 ml montée d'une canule de Charleux, d'une canule lacrymale ou d'une aiguille

LES URGENCES OCULAIRES ET LEUR PRISE EN CHARGE

0,8*25 en dirigeant le jet vers une extrémité du corps étranger

- S'il se décolle, il ne reste plus qu'à le récupérer dans le cul-de-sac conjonctival.
- S'il ne se décolle pas il faudra alors le détacher avec une aiguille 0,5*16 montée sur une seringue à insuline biseau tourné vers la surface épithéliale (on pourra tordre l'aiguille à 45° ou 90° pour faciliter l'accès).

Ensuite un traitement médical d'une plaie simple superficielle est mis en place localement. Lorsqu'il y a un risque infectieux plus important des antibiotiques sont administrés par voie générale. S'il y a une uvéite associée, mettre en place un traitement adéquat. (BACHRACH A. ; 1992, ROZE M. ; 1992)

➤ Corps étrangers profonds

Le retrait se fait sous anesthésie générale.

Il faut diriger l'aiguille 0,5*16 le long du contour du corps étranger, parallèlement au grand axe du corps étranger, biseau tourné vers lui. Par un mouvement de bascule il est enlevé du stroma par grattage.

Lorsque l'implantation est très profonde on peut utiliser une lame pour faire une incision le long de l'axe du corps étranger en faisant attention à ne pas perforer la cornée.

Dans certains cas il est aussi possible d'attraper le corps étranger à l'aide de deux canules ou deux aiguilles dont les extrémités sont recourbées. La plaie est ensuite bien rincée et l'on met en place le traitement médical d'une plaie profonde. (GLOVER T. ; 2000)

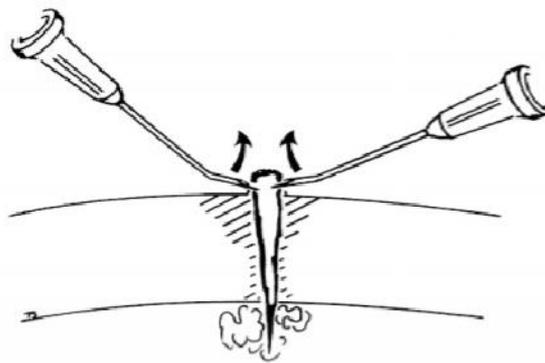


Figure 23 : Extraction d'un corps étranger intracornéen

(STADES F.C., WYMAN M., *et al.* ; 1998)

LES URGENCES OCULAIRES ET LEUR PRISE EN CHARGE

D. URGENCES CONCERNANT LE SEGMENT ANTERIEUR

I. CORPS ETRANGERS INTRAOCULAIRES

1. Etiologie :

Souvent responsables de plaies cornéennes ou sclérales, les corps étrangers oculaires sont de nature très variée : épillet, épine, plomb de chasse... (CLERC.B. ; 1997)

2. Signes cliniques :

Ils peuvent pénétrer diverses zones oculaires et créer des lésions plus ou moins importantes, dont le pronostic est plus ou moins grave. Cette gravité dépend de leur localisation dans le globe, de leur impact plus ou moins violent, avec ou sans effet de l'onde de choc, et de leur nature : un épillet est profondément septique, un plomb de chasse est stérilisé par la chaleur acquise lors de sa trajectoire. (CLERC.B. ; 1997)

- Le fer, l'acier, le bois, les débris végétaux, provoquent une irritation sévère avec risques de perte de l'œil.

- Le cuivre, le bronze, le laiton, provoquent une abcédation locale avec risques d'endophtalmie.

- Le mercure, l'aluminium, le nickel, le zinc, le plomb, entraînent une inflammation modérée.

- L'or, l'argent, la pierre, le charbon, le verre, le plastique, le caoutchouc sont généralement inertes et très peu irritants. (MORGAN R.V. ; 1982)

3. Diagnostic :

Il n'est pas toujours évident d'observer le corps étranger responsable du traumatisme de l'œil : il convient de recourir à un examen attentif du segment antérieur et des culs-de-sac conjonctivaux sous anesthésie locale.

Il est indispensable de réaliser une radiographie avec deux clichés sous incidences orthogonales, après avoir placé un cercle métallique (anneau de Flieringa) dans les fornix, afin de faciliter les repérages.

L'écho-ophtalmographie peut explorer le segment postérieur. (CLERC.B. ; 1997)

4. Traitement

Le premier geste à faire est d'instaurer un traitement anti-inflammatoire par voie générale pour limiter impérativement l'uvéite (prednisolone ou dexaméthasone à la dose de 1 à 2 mg/kg/ j).

LES URGENCES OCULAIRES ET LEUR PRISE EN CHARGE

Des antibiotiques sont administrés pour contrôler ou éviter une infection. On utilise des céphalosporines ou des quinolones par voie générale. (CLERC.B. ; 1997)

Dans un deuxième temps on envisagera d'extraire le corps étranger, se faisant sous anesthésie générale et microscope opératoire, pour un corps étranger intraoculaire, dans le segment antérieur ; l'expectative pour les corps étrangers qui ont fini leur course dans le segment postérieur (plomb de chasse) et si une infection complique le tout (épillet par exemple), l'énucléation ou la prothèse d'éviscération deviennent alors les techniques chirurgicales incontournables. (CLERC.B. ; 1997)

Pour les corps étrangers métalliques il est possible d'utiliser des chélateurs de métaux qui ont la propriété de former avec eux des complexes solubles plus facilement éliminés. Pour le fer, on utilise des ferrioxamines à 10 % dans la méthylcellulose : 6 instillations par jour pendant 8 jours. La préparation s'obtient en diluant le lyophilisat d'un flacon de DesféralND (=desferrioxamine B 500mg) dans 5 ml de méthylcellulose (Isoptolarmes® par exemple).

On peut aussi réaliser des injections sous-conjonctivales (2 injections par semaine pendant 8 à 10 semaines) en utilisant le Desféral® dilué dans son solvant (injection de 0,5 ml).

Pour les autres métaux on peut utiliser l'E.D.T.A. qui est un puissant chélateur des métaux et qui a en plus un effet anti-collagénase. (PALIES G. ; 1989)

II. GLAUCOME AIGU

Le glaucome est une affection oculaire dont l'origine est une augmentation de la pression intraoculaire qui est en général bilatérale même si les animaux ne présentent que des signes unilatéraux. Ses effets sur l'œil peuvent être graves et évoluent souvent vers la cécité. (HEBERT F. ; 2006)

1. Etiologie :

Les causes de glaucomes sont primaires ou secondaires. Les glaucomes primaires peuvent être définis comme n'étant pas uniquement associés à des lésions ou maladies intraoculaires acquises. De ce fait les glaucomes secondaires sont associés à des maladies intraoculaires coexistantes ou antécédentes. (CLERC.B. ; 1997)

- Les **glaucomes à angle ouvert** ont un angle iridocornéen normal, lorsqu'ils sont primaires, sont liés à une prédisposition génétique ; lorsqu'ils sont secondaires, ils peuvent être dus à :

LES URGENCES OCULAIRES ET LEUR PRISE EN CHARGE

- Une inflammation : cellules, fibrine ou sérum obstruent les voies de résorption de l'humeur aqueuse ;
- Un hyphéma : érythrocytes et fibrine obstruent les voies de résorption de l'humeur aqueuse ;
- Une obstruction du retour veineux orbitaire : par une lésion de l'orbite, une fistule artério-veineuse ou toutes autres causes d'élévation de la pression veineuse épisclérale favorisant la rétention d'humeur aqueuse ;
- La prolifération ou le dépôt de pigments dans l'angle iridocornéen ;
- la luxation antérieure du cristallin qui peut obstruer l'accès à l'angle et ainsi la sortie de l'humeur aqueuse ;
- Une hernie du corps vitré avec déplacement du cristallin ou par absence de celui-ci. (MARTIN C.L. ; 2005)

- o Les **glaucomes à angle fermé** ont un angle iridocornéen soit affaissé soit recouvert par la partie périphérique de l'iris ou par du tissu conjonctif.

Les causes primaires sont soit liées à une anomalie congénitale du développement de l'angle (goniodysgénésie, dysplasie des ligaments pectinés, avec souvent une prédisposition raciale), soit liées à une conformation anormale de la chambre antérieure (zonules distendues, chambre antérieure peu profonde...).

Les causes secondaires peuvent être :

- Une cataracte intumescence ;
- Des synéchies postérieures ;
- Une subluxation du cristallin ;
- Une hernie du corps vitré avec aphakie ou déplacement du cristallin ;
- Une augmentation du volume du corps vitré poussant le diaphragme iriscristallin vers l'avant ;
- Une invasion néoplasique de l'angle et de l'iris ;
- Une inflammation avec des synéchies antérieures périphériques ;
- Un déplacement du cristallin poussant la base de l'iris vers l'avant ;
- Une prolifération fibrovasculaire au niveau de l'angle ;
- Une downgrowth épithéliale dans la chambre antérieure due à une complication chirurgicale ou à une blessure perforante ;
- Une prolifération de pigment avec obstruction de l'angle.

LES URGENCES OCULAIRES ET LEUR PRISE EN CHARGE

Les causes les plus communes sont les néoplasies, les hémorragies, l'uvéite et la luxation antérieure du cristallin (MARTIN C.L. ; 2005).

2. Signes cliniques et diagnostiques

Les signes cliniques du glaucome varient en fonction des espèces, de la cause et de la valeur de la pression intraoculaire (PIO). Les chiens ont en général des signes plus marqués que le chat. Les signes cliniques sont :

- **Augmentation de la pression intraoculaire** : la PIO normale chez le chien et le chat, mesurée à l'aide d'un tonomètre (type Schiøtz par exemple), varie entre 11 et 29 mm Hg . Il est toutefois décrit qu'une valeur supérieure à 25 mm Hg constituent un diagnostic de certitude du glaucome. (HEBERT F. ; 2006)

- **Buphtalmie** : à ne pas confondre avec l'exophtalmie. Le diamètre horizontal normal chez le chien est de 15 à 17 mm, chez le chat 17 mm.

- **Mydriase aréflexive** : l'élévation de la PIO altère la fonction du muscle sphincter de l'iris.

- **Congestion des vaisseaux épiscléaux et des veines conjonctivales** :

Par rapport au chien, la congestion est modérée chez le chat.

- **Opacification de la cornée** : elle peut être due à un œdème de la cornée (lié à un endothélium endommagé ou compromis et se résorbant dès que la PIO est abaissée), à une rupture de la membrane de Descemet qui se manifeste par des lignes blanches doubles et curvilignes dans la profondeur de la cornée. (CLERC.B. ; 1997)

- **Epiphora**

- **Photophobie**

- **Douleur**

- **Changements de la rétine et du nerf optique** : les changements observables du fundus lors de glaucome varient de l'œdème papillaire et de l'hémorragie péri-papillaire dans les cas graves, à des atrophies : du disque optique, de la rétine péri-papillaire, diffuse de la rétine, à des infarctus focaux de la rétine. (MARTIN C.L. ; 2005)

3. Traitement

Le traitement d'urgence du glaucome est essentiellement médical et consiste à diminuer la PIO par une réduction du volume de fluide de la chambre postérieure, en augmentant le drainage et en diminuant la production d'humeur aqueuse.

Plusieurs moyens sont alors mis en œuvre :

LES URGENCES OCULAIRES ET LEUR PRISE EN CHARGE

- La **réduction de la production d'humeur aqueuse** par les diurétiques osmotiques; le *mannitol* à 10 ou 20 %, en perfusion I.V., à raison de 2 g/kg, peut baisser la tension intraoculaire en 30 min; la *glycérine* par voie orale

(Glycérotone N.D) agit à la posologie de 2 g/kg toutes les 8 heures (3 prises mélangées à la nourriture). Néanmoins le mannitol et le glycérol ont un effet réduit voire peuvent augmenter la PIO dans les cas de glaucome inflammatoires. (CLERC.B. ; 1997)

- La **diminution de la sécrétion d'humeur aqueuse** par l'*acétazolamide*

(Diamox N.D.), inhibiteur de l'anhydrase carbonique (IAC), est actif en 10 minutes par voie I.V. (à la posologie de 10 mg/kg) ; le relais per os se réalise à des posologies de 10 mg/kg, deux fois par jour, mais présente de nombreux effets secondaires. D'autres IAC sont utilisés en médecine vétérinaire : le *dorzolamide* (Trusopt collyre N.D.)(1 goutte 2 à 3 fois par jour) ou le *methazolamide* (Neptazane N.D.) qui d'après Skoroboach *et al.* (MARTIN C.L. ; 2005) réduit de 13 à 19% la PIO des chiens sains.

Le *maléate de timolol* (Timoptol collyre N.D.), β -bloquant, nécessite deux instillations quotidiennes.

- L'**amélioration du drainage de l'humeur aqueuse**, en ouvrant l'angle irido-cornéen, les myotiques favorisent le drainage de l'humeur aqueuse ; ils sont contre-indiqués lors de l'évolution concomitante d'une uvéite ou d'une luxation du cristallin.

Le *latanoprost* (Xalatan N.D.) accroît le drainage par la voie uvéo-sclérale en diminuant la résistance au niveau des espaces extracellulaires des corps ciliaires. Il réduit la PIO des glaucomes à angle ouvert, en 15 à 30 minutes et peut éventuellement éviter l'utilisation du mannitol ou des IAC. Il n'a pas d'effet chez le chat (STUDER M., MARTIN C.L., STILES J. ; 2000).

La protection neuronale est une stratégie thérapeutique nouvellement et empiriquement, utilisée chez le chien par les ophtalmologistes vétérinaires à l'aide d'*amlodipine* (Norvasc N.D.) (0,125mg par jour).

La lutte contre la douleur peut s'effectuer à l'aide d'anti-inflammatoires non stéroïdiens (acide acétyl salicylique, indométacine...) ou mieux tolérés (acide tolfénamique, nimésulide). (HEBERT F. ; 2006)

LES URGENCES OCULAIRES ET LEUR PRISE EN CHARGE

4. Pronostic

Le pronostic est très faible concernant la vision, si plus de 24 heures se sont écoulées avec une PIO supérieure à 35 mm Hg, dû aux dommages sur la rétine et le nerf optique.

Le pronostic à long terme est variable et dépend de la durée de contrôle de la PIO par les médicaments. La cécité est la complication la plus fréquente. En effet des sujets peuvent devenir réfractaires à la gestion médicale ce qui nécessite un traitement définitif tel que l'énucléation, la cyclothérapie, le traitement au laser ou des instillations intra vitréennes de gentocine. (MARTIN C.L. ; 2005)

III. HYPHEMA

L'hyphéma correspond à la présence de sang dans la chambre antérieure. Il s'agit d'une urgence vraie en raison du risque majeur de glaucome secondaire par gêne à la circulation et à l'élimination de l'humeur aqueuse ou de l'évolution d'une iridocyclite.

C'est une complication post-opératoire redoutée de la chirurgie intra-oculaire (MANDELL D.C. ; 2000).

1. Etiologie

L'étiologie de l'hyphéma est multifactorielle mais résulte en une défaillance de la barrière hémato-oculaire entraînant une hémorragie intra-oculaire souvent associée à un processus inflammatoire. (JEGOU J.P. ; 1989)

- **Traumatisme** : brusque ou pénétrant (avec présence ou non de corps étranger). Les traumatismes sont la source la plus commune d'hyphéma.
- **Thrombocytopénie** :
 - Par diminution de la production de plaquettes par la moelle osseuse (toxicité de produits chimiques ou de médicaments entraînant une hypoplasie de la moelle osseuse : œstrogènes, diurétiques, antibiotiques, chimiothérapie myélosuppressive... ; doses toxiques d'irradiation ; infections chroniques : FeLV, parvovirus, *Ehrlichia canis*... troubles myéloprolifératifs : FeLV, FIV, lymphome, métastases tumorales ; maladie rénale chronique ; tumeurs sécrétant des œstrogènes ; ...).
 - Par réduction de la durée de vie des plaquettes circulantes (séquestration, destruction dysimmunitaire ou non des plaquettes ...).(MARTIN C.L. ; 2005)
- **Thrombocytopathie** :
 - Héritaire : maladie de Von Willebrand ...

LES URGENCES OCULAIRES ET LEUR PRISE EN CHARGE

- Maladie systémique : urémie, maladie hépatique, pancréatite, ehrlichiose, FELV, myélome ...
- Induite par des médicaments : corticostéroïdes, anti-inflammatoires non stéroïdiens, diurétiques, hormones, héparine, antibiotiques, antiparasitaires...
- Dysimmunitaire, lupus érythémateux systémique. (MARTIN C.L. ; 2005)
 - o **Coagulopathie** : héréditaire ou acquise.
 - o **Vasculites et uvéites** :
 - Infectieuse : ehrlichiose, leptospirose, dirofilariose, brucellose, tuberculose, toxoplasmose (*Toxoplasma gondii*), FIV, FeLV, PIF ...
 - Dysimmunitaire : syndrome uvéo-dermatologique ;
 - Néoplasies : lymphosarcome, tumeurs métastatiques ...
 - Episclérite ;
 - Uvéite induite par le cristallin ;
 - Endotoxémie, sepsis ;
 - Secondaire à une kératite ou un trauma ;
 - Idiopathique. (MARTIN C.L. ; 2005)
 - o **Troubles vasculaires non inflammatoires**:
 - Hyperadrénocorticisme ;
 - Syndrome d'Ehlers-Danlos ;
 - o **Syndrome d'hyperviscosité** :
 - Gammopathies mono- ou polyclonales ;
 - Erythrocytose sévère : gastroentérite hémorragique, tumeurs sécrétant de l'érythropoïétine
 - o **Hypertension systémique** (hypertension artérielle fréquente chez le vieux chat).
 - o **Néovascularisation uvéale et rétinienne** :
 - Décollement de rétine primaire ou secondaire ;
 - Glaucome chronique ;
 - Néoplasies intraoculaires primaires ou secondaires ;
 - o **Anomalies congénitales**
 - o **Anémie**. (MARTIN C.L. ; 2005)

LES URGENCES OCULAIRES ET LEUR PRISE EN CHARGE

2. Signes cliniques et diagnostiques

Comme pour tout épanchement hématique, la distinction entre sang et exsudat ou transsudat hématique est parfois difficile. Le sang pur coagule tandis que les transsudats riches en hématies restent liquides. Mais le sang provenant d'hémorragies de faible intensité ne coagule pas car dilué dans l'humeur aqueuse, d'où l'utilité d'examen complémentaires (CLERC B. ; 1997).

Le sang peut partiellement ou complètement remplir la chambre antérieure.

Lorsque le sang n'est pas coagulé et que l'animal est tranquille, l'hémorragie se dépose en partie ventrale de la chambre antérieure avec un bord supérieur plan.

La PIO peut être augmentée, diminuée ou normale en fonction de la cause et de l'extension de l'hyphéma. (JEGOU J.P. ; 1989)

Un myosis peut être présent lors d'uvéite antérieure ou de douleur cornéenne s'il existe des abrasions. Une mydriase est possible lors de glaucome, de choc sur l'iris entraînant une iridoplégie, de lésion du nerf oculomoteur ou de décollement de rétine.

Le diagnostic étiologique nécessite un historique précis (localisation géographique, voyage, exposition à des facteurs de risque...), un bon examen physique, le recours à l'échographie et des examens de laboratoire. Lorsque l'hyphéma empêche la visualisation des structures internes de l'œil l'échographie (en mode B avec des sondes de 7,5 à 12 MHz) est indiquée pour déterminer si un détachement de rétine ou une tumeur intraoculaire est présente ou pour identifier d'autres lésions oculaires (luxation du cristallin, corps étranger intraoculaire...). On peut également utiliser l'électrorétinographie pour évaluer la fonction rétinienne. Un bilan hématologique complet est indiqué lors de suspicion de coagulopathie. (MARTIN C.L. ; 2005)

3. Traitement

Les principes généraux du traitement de l'hyphéma incluent de :

- faire cesser l'hémorragie et éviter les récurrences ;
- aider l'élimination du sang de la chambre antérieure ;
- lutter préventivement contre le glaucome secondaire causé par l'occlusion de l'angle iridocornéen par le sang et la fibrine ;
- traiter les lésions coexistantes y compris l'iritis traumatique ;
- détecter et traiter les complications tardives de l'hyphéma : synéchies, dyscorie, cataracte...

LES URGENCES OCULAIRES ET LEUR PRISE EN CHARGE

Il faut mettre l'animal au repos et suivre de près l'évolution de la pression intraoculaire. (BISTNER S.I., AGUIRRE G. ; 1976)

➤ **Traitement médical**

- **Corticostéroïdes topiques** toutes les 6 heures : acétate de prednisolone 1% ou dexaméthasone 0,1%, utilisés pour contrôler l'uvéite.
- **Corticostéroïdes systémiques** (prednisone) lors d'inflammation du segment postérieur ou de maladie systémique répondant aux corticostéroïdes (lymphosarcome).
- **Parasympatholytique local** : atropine 1%, utilisée en cas de forte uvéite pour son effet cycloplégique et prévient la formation de synéchies, mais il peut prolonger le saignement uvéal et il faut l'arrêter en cas d'apparition de glaucome secondaire. (NASISSE M.P. ; 2000)
- **Hypotenseurs** tels que :
 - Les inhibiteurs de l'anhydrase carbonique : acétazolamide, dorzolamide 3% ou dichlorphénamide (2-4 mg/kg - chien-, 1mg/kg –chat-, P.O., toutes les 8 à 12 heures) ; permettent de diminuer la pression intraoculaire lors de glaucome secondaire ;
 - Les agents osmotiques : glycérine ou mannitol peuvent être associés pour réduire le volume du vitré, approfondir la chambre antérieure de l'œil et augmenter ainsi les capacités de drainage ;
 - Les sympathomimétiques locaux (épinéphrine 1%, dipivefrine HCL 0,1%) ;
 - Les sympatholytiques locaux (maléate de timolol 0,5%) permettent également de lutter contre le glaucome secondaire. (NASISSE M.P. ; 2000)
- **Fibrinolytique** tel que l'activateur du plasminogène tissulaire injecté dans la chambre antérieure durant les 5 à 7 jours après formation du caillot sanguin, avec une meilleure efficacité dans les 48 premières heures (0,1-0,2 ml, 250 µg/ml). Il ne faut pas l'utiliser s'il n'y a pas eu de formation de caillot ou si la cause du saignement n'a pas été éliminée, étant donné le risque de saignement.
- **Antihémorragiques** lors d'intoxication par des anticoagulants avec de la vitamine K1 aux doses habituelles ou de l'étamsylate mais son efficacité est discutée (NASISSE M.P. ; 2000).

➤ **Traitement chirurgical**

Le traitement chirurgical par évacuation du sang ou des caillots de la chambre antérieure n'est à envisager qu'en cas de glaucome secondaire ou de non résorption après 5 à 7 jours. Il est

LES URGENCES OCULAIRES ET LEUR PRISE EN CHARGE

rarement entrepris de par les complications graves qu'il peut entraîner, outre la reprise du saignement, la luxation du cristallin, des lésions étendues de l'iris et de l'endothélium cornéen sont à craindre.

L'extraction du caillot peut se faire par une incision placée au niveau du limbe sous un volet conjonctival. Il est enlevé par contre-pression de l'extérieur, on peut se servir d'une cuillère à cristallin de Daviel. On effectue ensuite une irrigation de la chambre antérieure à l'aide d'un soluté salé stérile. Si un saignement se produit lors de l'opération on peut injecter dans la chambre antérieure de l'adrénaline à 0,01%. (MARTIN C.L. ; 2005)

4. Pronostic

Les séquelles possibles suite à un hyphéma sont multiples (glaucome, cataracte, phtisis bulbi...) et peuvent apparaître dans un laps de temps variable, le pronostic est donc toujours réservé et directement en relation avec l'étiologie.

Le pronostic visuel chez le chien âgé présentant un hyphéma suite à une affection de la rétine, est mauvais. (JEGOU J.P. ; 1989)

Le pronostic est toujours très réservé lors d'hyphéma dont persiste l'origine d'une maladie systémique inconnue. On recommande l'énucléation s'il y a augmentation de la PIO entraînant une douleur. De même si on suspecte fortement la présence d'un processus tumoral intraoculaire responsable de l'hyphéma ; on soumet alors le globe oculaire à une évaluation histopathologique. (JEGOU J.P. ; 1989)

IV. LUXATION ANTERIEURE DU CRISTALLIN

La luxation antérieure du cristallin est une urgence vraie qui se complique d'uvéite antérieure par inflammation mécanique de l'iris et de glaucome tant comme conséquence des déplacements du cristallin et du vitré que comme conséquence de l'uvéite (CLERC B. ; 1997).

1. Etiologie

La luxation du cristallin peut être secondaire à un traumatisme, à un glaucome, à une inflammation intraoculaire ou toutes affections qui fragilisent la zonule.

Elle peut également être primitive et héréditaire.

Les races canines prédisposées à la dégénérescence primaire des fibres zonulaires sont le Border Collie, le Cairn Terrier, le Fox Terrier, le Berger Allemand, l'Epagneul Breton, le Miniature Bull Terrier, le Poodle, le Parson Russel

LES URGENCES OCULAIRES ET LEUR PRISE EN CHARGE

Terrier, le Sealyham Terrier, le Tibetan Terrier et le Welsh Corgi.

Chez les chats, la plupart des luxations sont secondaires à une uvéite chronique ou à une uvéite phacoantigénique (STANLEY RG. ; 1995).

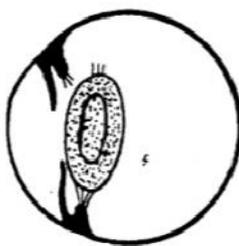
2. Signes cliniques

La luxation antérieure du cristallin se manifeste généralement par un épiphora et un blépharospasme. Lorsque le cristallin est opaque ou scléreux il est plus facilement visualisable que lorsqu'il est parfaitement transparent ou qu'il y a un important œdème cornéen. L'œdème cornéen apparaît lorsque le cristallin touche l'endothélium cornéen et devient souvent permanent malgré que le cristallin ait été retiré. L'iridodonsis représente un tremblement de l'iris lorsque l'œil est en mouvement et indique un défaut de maintien de l'iris par la face antérieure du cristallin.

Dans certains cas, la luxation s'accompagne d'une rupture de la membrane hyaloïde et d'une hernie du vitré par le trou pupillaire. (KETRING KL. ; 2006)

Tableau 1 : Luxation du cristallin (CLERC B. ; 1997)

LES URGENCES OCULAIRES ET LEUR PRISE EN CHARGE

	Cornée	Chambre antérieure	Iris et pupille	Cristallin et zonule	Images de Purkinje-sanson	P.I.O.	Œil
sub-luxation	normale	profondeur conservée ou augmentée, parfois légèrement diminuée en bas	<ul style="list-style-type: none"> • croissant aphaque (après dilatation au mydryaticum) • iridodonesis 	<ul style="list-style-type: none"> • sub-luxation vers le bas • cristallin le plus souvent normal • débris de zonules visibles après dilatation 		normale ou légèrement augmentée	 <p>rouge si uvéite ou augmentation de la P.I.O.</p>
luxation en place (vers l'avant)	normale ou quelquefois léger œdème diffus	profondeur diminuée en région centrale	<ul style="list-style-type: none"> • iris bombé vers l'avant en zone pupillaire, plat en zone ciliaire • iridodonesis 	<ul style="list-style-type: none"> • cristallin souvent normal • périphérie du cristallin visible en totalité ou non après dilatation au mydryaticum 		normale ou augmentée	 <p>rouge si uvéite ou augmentation de la P.I.O.</p>
luxation antérieure	<ul style="list-style-type: none"> • œdème de contact central fréquent • néovascularisation possible 	cristallin dans la chambre antérieure	<ul style="list-style-type: none"> • iris repoussé vers l'arrière (en cuvette) • mydriase fréquente • iridocyclite possible 	cristallin normal ou quelquefois cataracté (affections congénitales, uvéite, maladie de la zonule)	<ul style="list-style-type: none"> • 2^e et 3^e images rapprochées de la première • 2^e image souvent absente 	fortement augmentée	 <p>rouge (glaucome)</p>
luxation "à cheval"	normale ou œdème diffus et néovascularisation possible	profondeur diminuée	<ul style="list-style-type: none"> • iridodonesis • pupille irrégulière (ovalisée) • croissant aphaque • iridocyclite fréquente 	<ul style="list-style-type: none"> • cristallin normal ou cataracté (uvéite) • zonule visible 		augmentée ou normale	 <p>rouge (uvéite)</p>
luxation postérieure	normale ou œdème et néovascularisation dans les cas anciens ou évolutifs	profondeur normale ou augmentée	<ul style="list-style-type: none"> • mydriase et iridocyclite possibles • pourtour de l'iris déchiré (uvéite récidivante) 	<ul style="list-style-type: none"> • cristallin basculé dans le vitré liquéfié, visible à l'œil nu • souvent cataracté 	2 ^e et 3 ^e images absentes	normale ou augmentée	 <p>rouge si uvéite ou glaucome complexe</p> <p>vitré liquéfié</p>

LES URGENCES OCULAIRES ET LEUR PRISE EN CHARGE

3. Traitement

Il n'existe pas de solution médicale satisfaisante à long terme. L'opération consistant à retirer le cristallin n'est pas évidente et requiert un spécialiste.

Le traitement nécessite de prendre en compte des facteurs tels que la pression intraoculaire, la position du cristallin luxé, l'existence d'une uvéite, le résultat escompté de l'opération selon l'ancienneté des lésions. (CLERC B. ; 1997)

L'augmentation de la PIO est une contre-indication relative à l'opération et indique souvent un déplacement du vitré. L'hypertension durable à un niveau élevé entraîne rapidement une dégénérescence des cellules rétiniennes supprimant la possibilité de récupération visuelle.

La persistance du cristallin contre l'endothélium cornéen provoque une adhérence qui compromet l'extraction du cristallin. (CLERC B. ; 1997)

L'uvéite est un facteur aggravant, rendant difficile l'opération par la fragilité de l'iris.

Le résultat escompté doit être bien précisé et expliqué au client. La restauration ou la conservation de la vision ne peuvent être garanties même dans les cas favorables étant donné le risque d'issue du vitré pouvant entraîner un décollement de rétine. De plus les cellules rétiniennes sont souvent endommagées par l'hypertension et la décompression brutale de l'œil au cours de l'opération. (CLERC B. ; 1997)

La suppression de la douleur, du glaucome et la conservation esthétique du globe peuvent être l'objectif recherché chez des animaux ayant perdu la vision et souffrant périodiquement de poussées glaucomateuses et inflammatoires.

Le traitement médical peut donc apparaître secondaire et servir à préparer l'intervention chirurgicale. Le traitement médical sensu stricto peut néanmoins s'appliquer aux luxations en place et subluxation. On utilise alors un myotique pour empêcher le cristallin de se déplacer. Un corticoïde (prednisolone par voie systémique et locale) et des AINS (carprofen par voie systémique et diclofénac par voie locale) pour lutter contre l'uvéite. Le traitement du glaucome, en préparation à l'intervention, nécessite l'emploi de substances agissant sur la sécrétion ciliaire comme le timolol.

Le traitement chirurgical est délicat et nécessite de prendre des précautions. (MARTIN C.L. ; 2005)

L'ouverture de la chambre antérieure implique une incision large pour n'engendrer aucune force de pression lors de l'extraction du cristallin et de même il ne faut pas faire d'injection

LES URGENCES OCULAIRES ET LEUR PRISE EN CHARGE

par voie rétrobulbaire avant l'intervention. Le maintien en place du vitré peut se faire à l'aide d'une perfusion de mannitol à 10% (1g/kg) avant et pendant l'intervention. Le mannitol permet de diminuer la pression intraoculaire et de réduire le volume du vitré. (MARTIN C.L. ; 2005)

Les techniques opératoires varient suivant les types de luxation. Lorsque le cristallin est libre dans la chambre antérieure il suffit de l'extraire à la ventouse au cryoextracteur en prenant soin de couper le vitré qui est attaché à la capsule postérieure. Dès que possible il faut reformer la chambre antérieure à l'aide d'une injection d'air. Après l'opération il faut serrer les points de sécurité immédiatement, pour redonner sa forme initiale au globe oculaire. On peut par la suite effectuer une blépharorrhaphie. (MARTIN C.L. ; 2005)

V. UVEITE ANTERIEURE AIGUE

L'uvéite est définie comme une inflammation du tractus uvéal. Le tractus uvéal peut être défini premièrement en uvée antérieure comprenant l'iris et la partie antérieure des corps ciliaires, la partie postérieure des corps ciliaires, appelée pars plana et secondairement une uvée postérieure comprenant la choroïde et la partie de la rétine qui leur est proche. On parle également d'iridocyclite.

L'uvéite étant une séquelle fréquente de plusieurs pathologies systémiques (PIF, FIV, FeLV, CAV 1...), le diagnostic précoce et le traitement adéquat sont essentiels étant donné que les séquelles de l'uvéite peuvent entraîner une perte de vision. Il s'agit donc d'une urgence ophtalmologique (GOODHEAD A.D. ; 1996).

1. Etiologie

Les causes de l'uvéite sont nombreuses, l'origine peut être :

- **Métabolique** : hypertension systémique et de plus chez le chien hyperlipidémie, diabète.
- **Néoplasique** : primaire (mélanome, le plus souvent) ou secondaire (lymphome, le plus souvent) ; chez le chat on peut noter des sarcomes post-traumatiques et chez le chien un syndrome d'hyperviscosité.
- **Dysimmunitaire** : vasculite, thrombocytopénie, trauma avec atteinte du cristallin et libération du matériel cristallinien ; de plus chez le chien par résorption de cataracte et par syndrome Vogt-Koyanagi-Harada-like.
- **Infectieuse** : bactérienne, fongique, parasitaire, protozoaire, rickettsienne et virale.
- **Traumatique** : traumatisme mousse ou pénétrant.

LES URGENCES OCULAIRES ET LEUR PRISE EN CHARGE

- **Diverse** : coagulopathie, kératite ulcéralive... (RINGLE M.J. ; 2000)

2. Signes cliniques

Comme toute inflammation aigüe, les uvéites apparaissent brutalement et évoluent rapidement. Elles se caractérisent par des phénomènes congestifs et exsudatifs.

- La **douleur** peut se manifester par un blépharospasme, une photophobie, une enophtalmie (avec procidence de la troisième paupière, larmolement et prurit oculaire). L'animal peut également être abattu.

- **Annexes** : congestion des vaisseaux épiscléraux associée à une rougeur de l'ensemble des conjonctives. Un chémosis peut se retrouver chez le chat (GILMOUR M., MORGAN R.V., MOORE F.M. ; 1992).

- **Cornée** : œdème généralisé d'intensité variable. Une néovascularisation cornéenne profonde peut aussi apparaître typiquement sous forme de couronne périlimbique.

- **Chambre antérieure** : l'exsudation se manifeste par un effet Tyndall avec une chambre antérieure qui apparaît trouble de façon uniforme et pouvant s'accompagner de flammèches de fibrine. Un agglomérat fibrineux ou purulent peut secondairement sédimenter et former un hypopion, en particulier chez le chat. De multiples opacités grisâtres ou mélaniques, accolées au niveau de l'endothélium cornéen, préférentiellement en partie ventrale, sont fréquents chez le chat alors qu'ils sont plus rares chez le chien. Ces dépôts correspondent à un agglomérat de cellules inflammatoires, de fibrine et éventuellement de pigments mélaniques uvéaux.

- **Iris** : un myosis s'installe rapidement avec une résistance à la dilatation pharmacologique. Une rubéose apparaît également rapidement en raison de la congestion vasculaire. Un œdème donne un aspect épaissi et terne à l'iris.

- **Corps ciliaires** : la cyclite se manifeste par une diminution de la sécrétion de l'humeur aqueuse entraînant une diminution de la PIO. (ZARA J., AUGSBURGER A.S. ; 2001)

3. Diagnostic

Le diagnostic se base sur les éléments cliniques et sur des examens complémentaires ophtalmologiques :

- Tonométrie : permet de confirmer l'hypotonie qui est un signe précoce.

- Test à la néosynéphrine : permet de distinguer la rougeur profonde d'une uvéite par rapport à la rougeur superficielle lors de conjonctivite notamment. La rougeur persiste (en partie) lors d'uvéite et ne disparaît pas totalement.

LES URGENCES OCULAIRES ET LEUR PRISE EN CHARGE

Le diagnostic étiologique nécessite un examen général complet pour rechercher une éventuelle affection dont l'uvéite ne consisterait qu'une manifestation. (MARTIN C.L. ; 2005)

- Examens sanguins :

- Numération formule sanguine (NFS) pour la recherche d'une infection.

- Electrophorèse des protéines plasmatiques pour mettre en évidence une éventuelle réaction immuno-inflammatoire spécifique (PIF, leishmaniose ou ehrlichiose notamment).

- Sérologies : PIF, FIV, FeLV... chez le chat et la leishmaniose... chez le chien.

- Analyse d'humeur aqueuse pour confirmer la présence d'une infection intraoculaire et apporter un diagnostic étiologique de certitude pour certaines uvéites. (ZARA J., AUGSBURGER A.S. ; 2001)

4. Traitement

Quelque soit la cause, un traitement symptomatique de l'inflammation est mis en place, auquel on associe un traitement étiologique quand la cause est identifiée. Le traitement doit être précoce, fort et soutenu en raison des conséquences graves de l'uvéite.

- **Atropine ou mydriatiques** : l'atropine, par son action mydriatique et antalgique permet de limiter la formation de synéchies au centre de la pupille, qui peuvent gêner la vision. Atropine collyre 1%, 1 à 4 fois par jour, associée éventuellement à de la néosynéphrine collyre 10%.(MARTIN C.L. ; 2005)

- **Activateur du plasminogène tissulaire** pour résoudre les caillots importants de fibrine ou les synéchies dans la chambre antérieure. 25µg est injecté dans la chambre antérieure avec une aiguille de 30 gauge. (MARTIN C.L. ; 2005)

- **Corticoïdes** pouvant être associés à des AINS pour le traitement d'attaque par voie générale et locale. On utilise par exemple la bétaméthasone 0,1% ou la dexaméthasone 0,1% en instillation toutes les deux heures pendant les 48 premières heures (dans les cas d'uvéites graves), puis 4 fois par jour jusqu'à obtention d'une sédation de l'inflammation. Le traitement d'entretien doit être poursuivi pendant au moins 8 semaines avec en général deux instillations par jour. (MARTIN C.L. ; 2005)

- **AINS** seul, lors d'ulcère par exemple où les corticoïdes sont contre-indiqués.

LES URGENCES OCULAIRES ET LEUR PRISE EN CHARGE

L'acide tolfénamique a une grande efficacité dans le traitement des inflammations intraoculaires et leur traitement préopératoire. On préconise la forme injectable : 4 mg/kg/jr tous les 2 jours par voie sous-cutanée chez le chien. Le kétoprofène peut être utilisé à la dose de 2 mg/kg. (ZARA J., AUGSBURGER A.S. ; 2001)

- **Antibiotiques**, lors de suspicion d'uvéite bactérienne. On utilise préférentiellement des antibiotiques à large spectre (céfalexine, sulfamidestríméthoprime, marbofloxacine, enrofloxacine, doxycycline, amoxicilline...).
- **Immunomodulateurs** par voie générale lors d'uvéite dysimmunitaire rebelle à la corticothérapie (cyclosporine A, azathioprine).
- **Chirurgie**, lorsque l'uvéite n'est pas contrôlée par le traitement médical avec un œil douloureux et non visuel, on procède alors à une énucléation ou à la pose d'une prothèse intraoculaire. (ZARA J., AUGSBURGER A.S. ; 2001)

5. Pronostic

Le pronostic dépend de l'intensité de l'uvéite et de sa durée d'évolution. Malgré un traitement symptomatique précoce et soutenu, le pronostic visuel est souvent réservé. (RINGLE M.J. ; 2000)

E. URGENCES CONCERNANT LE SEGMENT POSTERIEUR

I. CECITE D'ORIGINE CENTRALE

1. Etiologie

Les causes les plus fréquentes de cécité soudaine d'origine centrale sont consécutives à des traumatismes crâniens, aux tumeurs du système nerveux central ou à l'hémorragie cérébrale comprimant les diverses structures nerveuses (nerf optique, chiasma, bandelettes optiques, cortex) (NEADERRLAND M. ; 1989).

2. Signes cliniques et diagnostiques

Lors de cécité d'origine centrale les réflexes photomoteurs peuvent être conservés ou au contraire il peut y avoir une mydriase sans anomalie du fond d'œil, s'accompagnant souvent d'autres manifestations nerveuses (convulsions, paralysie, signe du motoneurone central...).

La cécité avec un réflexe photomoteur modifié peut découler d'une atteinte du cerveau moyen par compression due à des lésions expansives ou un œdème cérébral.

LES URGENCES OCULAIRES ET LEUR PRISE EN CHARGE

L'œdème papillaire, inconstant chez le chien et le chat, peut témoigner d'une hypertension intracrânienne. (HAMILTON H.L., MC LAUGHLIN S.S. ; 2000)

3. Traitement et pronostic

- Oxygénation cérébrale (PervincamineND, SermionND).
- Diurétique osmotique (Mannitol 20 % en perfusion à 1-3 mg/kg) en cas d'œdème cérébral.
- Corticoïdes en injections répétées.

L'absence d'amélioration dans un délai d'un mois est d'un très mauvais pronostic. (NEADERLAND M. ; 1989)

II. DECOLLEMENT DE RETINE

Le décollement de la rétine est la séparation de la rétine neurosensorielle de l'épithélium rétinien pigmenté. Il en résulte une accumulation de liquide entre ces deux couches (VAINISI S.J. ; 2001).

Il est à considérer comme une urgence dans la mesure où la neurorétine dégénère lorsqu'elle est privée de l'apport vasculaire de la choroïde (ROZE M. ; 1992).

1. Etiologie

Les détachements de rétine ont été décrits comme étant primaire ou secondaire à des maladies infectieuses, traumatismes, néoplasies, hypertension systémique et inflammations. La séparation de la rétine sensorielle vis-à-vis de l'épithélium pigmenté sous-jacent peut survenir à la suite d'un déchirement, on parle de décollement de type rhegmatogène, d'une traction ou d'un exsudat. (CLERC B. ; 1997)

➤ Décollements rhegmatogènes

Le décollement suite à une déchirure de la rétine permet au vitré de s'y engouffrer. La cause la plus fréquente est la chirurgie de la cataracte mais il peut être lié à des prédispositions raciales comme les dysplasies rétiniennes héréditaires ou une dégénérescence excessive du vitré apparaissant souvent avec l'âge ou suite à des affections secondaires (hémorragies, perforations sclérales, inflammation...). (CLERC B. ; 1997)

➤ Décollements exsudatifs

Ils proviennent de l'accumulation de liquide sous-rétinien provenant de la choroïde et poussant la rétine vers l'avant. Les principales causes sont les choroïdites ou l'hypertension artérielle notamment chez le chat. Les pathologies

LES URGENCES OCULAIRES ET LEUR PRISE EN CHARGE

dysimmunitaires (syndrome de Vogt-Kayanagi-Harada) sont des causes également fréquentes. Toutefois des panuvéites infectieuses d'origine bactérienne, virale, fongique ou rickettsienne sont possibles. On note également la participation des tumeurs de la choroïde (mélanome, lymphosarcome et métastases...) et les colobomes du nerf optique. (MARTIN C.L. ; 2005)

➤ **Décollements par traction**

Ils découlent de la formation de brides vitréennes qui se rétractant secondairement, entraînent la rétine vers l'avant ou son déchirement local. Les causes peuvent être multiples : inflammation, luxation postérieure du cristallin, pertes vitréennes lors de chirurgie endoculaire ou de plaie pénétrante de la sclère, hémorragies vitréennes, malformations congénitales. (VAINISI S.J. ; 2001)

2. Signes cliniques

La conséquence d'un décollement de rétine généralisé est la cécité mais il peut être partiel et entraîner une baisse de la vision.

L'œil est en mydriase et les réflexes photomoteurs sont lents voire absents.

On peut généralement aisément observer, à travers la pupille, en arrière du cristallin, une membrane souvent grisâtre ou des vaisseaux sanguins. (SMITH PJ. ; 2000)

3. Diagnostic

Le diagnostic se fait à l'aide d'un ophtalmoscope lorsque l'œil a gardé sa transparence. La rétine apparaît en avant de son plan physiologique. Lors de décollement partiel on note des zones hyper-réfléctives arrondies sous forme de bulles ou de plis surélevés. Si le décollement est complet la neurorétine flotte dans le vitré, attachée uniquement au nerf optique ou à celui-ci et à l'ora serrata, on parle alors de décollement en corolle de liseron.

Si les milieux transparents sont devenus opaques on a recours à l'échographie en mode B. (SMITH PJ. ; 2000)

4. Traitement

Le traitement varie en fonction de la cause. En effet les décollements rhégmotogènes ne répondent pas au traitement médical et leur thérapeutique est microchirurgicale, nécessitant un matériel coûteux et une haute technicité, il faut donc référer l'animal à un spécialiste.

LES URGENCES OCULAIRES ET LEUR PRISE EN CHARGE

Le traitement médical fait appel à des diurétiques (furosémide 2mg/kg, 2 à 3 fois par jour pendant quelques jours) et des corticoïdes (prednisone 2mg/kg, 2 fois par jour pendant 3 à 10 jours puis diminuer la dose progressivement). (VAINISI S.J. ; 2001)

Lors de décollement exsudatif de nature infectieuse il faut traiter la cause et les corticoïdes sont utilisés à dose anti-inflammatoire (prednisone 0,5 mg/kg). (VAINISI S.J. ; 2001)

5. Pronostic

Le pronostic visuel est réservé lors de décollement complet. La vision peut réapparaître lorsque la cause est traitée et que le rattachement de la rétine s'est produit. Lorsqu'il y a présence d'hyphéma le pronostic est grave et il y a souvent le développement secondaire d'un glaucome dû aux hémorragies répétées, l'énucléation est alors à envisager.

Le pronostic dépend ainsi de l'étendue du décollement, de la rapidité d'intervention, de la nature du fluide sous-rétinien et de l'existence ou non de déchirure. (VAINISI S.J. ; 2001)

III. LUXATION POSTERIEURE DU CRISTALLIN

La luxation postérieure du cristallin correspond au basculement du cristallin dans le segment postérieur.

1. Etiologie

C'est une complication fréquente des contusions oculaires.

Elle peut aussi se produire lors d'une dégénérescence vitrénne. (JEGOU J.P. ; 1989)

2. Signes cliniques et diagnostiques

La luxation postérieure est associée à une augmentation de profondeur de la chambre antérieure et à la présence d'un croissant aphaque dans l'ouverture pupillaire. Lorsque le cristallin tombe complètement dans le vitré, l'iridododésis et l'absence des images de Purkinje Samson d'origine cristalliniennes contribuent à poser le diagnostic. Il peut y avoir protrusion de vitré par la pupille. (STANLEY RG. ; 1995)

3. Traitement

Dans un premier temps il faut surtout diminuer la possibilité d'issue de vitré et limiter les mouvements du cristallin. Pour cela la première chose à faire est de mettre l'animal au repos et de lui administrer des myotiques (pilocarpine).

Le repos est indispensable dans les cas de subluxation pour éviter la luxation complète.

LES URGENCES OCULAIRES ET LEUR PRISE EN CHARGE

Dans un second temps, une extraction peut être envisagée en évaluant bien les risques. Cette extraction sera réalisée par un spécialiste uniquement. (STANLEY RG. ; 1995)

IV. NEVRITE OPTIQUE

Il s'agit de l'inflammation du nerf optique sur une ou plusieurs de ses portions (bulbaire, rétrobulbaire ou intracrânienne). Seule l'atteinte bulbaire (papillite) est décelable ophtalmoscopiquement. En urgence, c'est l'atteinte bilatérale qui motive la consultation (JEGOU J.P. ; 1989).

1. Etiologie

Elle est souvent idiopathique et ces cas présentent systématiquement une évolution aiguë avec une atteinte bilatérale. La cause n'est donc pas toujours facile à préciser, mais elle peut être de nature :

- Infectieuse : PIF, maladie de Carré
- Parasitaire : toxoplasmose, ehrlichiose, cryptococcose ;
- Tumorale : néoplasies orbitaires ;
- Inflammatoire par extension à partir de tissus voisins : cellulite orbitaire, sinusite... ;
- Inflammatoire : méningo-encéphalomyélite granulomateuse ;
- Toxique : plomb, DDT ;
- Carencielle : vitamine A ;
- Dysimmunitaire ;
- Traumatique. (MARTIN C.L. ; 2005)

2. Signes cliniques

La névrite optique peut être unilatérale ou bilatérale. Lorsqu'elle est bilatérale, on note une cécité soudaine avec une mydriase et l'absence de réflexe photomoteur.

La réponse électrorétinographique se révèle normale ou modérément modifiée.

Au niveau du fond d'œil on note certaines anomalies de la papille comme une hyperhémie, une hémorragie ou un œdème qui peut s'étendre à sa périphérie. Les vaisseaux rétiniens sont en général congestionnés. Le fond d'œil peut apparaître normal lorsque la cause est complètement rétrobulbaire. (MARTIN C.L. ; 2005)

LES URGENCES OCULAIRES ET LEUR PRISE EN CHARGE

3. Diagnostic

On suspecte une névrite optique lorsqu'un patient est présenté pour une cécité soudaine bilatérale et un œdème de la papille optique. Il est indiqué de pratiquer un examen physique et neurologique, des tests de laboratoires sanguins dont sérologiques et une analyse du liquide cébrospinal.

Le diagnostic de méningo-encéphalomyélite granulomateuse peut se définir par une augmentation des protéines et une pléiocytose des cellules lymphocytaires plasmatiques et parfois l'augmentation des cellules réticulaires du liquide cérébro-spinal, des affections neurologiques multifocales et une réponse temporaire à un traitement à base de glucocorticoïdes.

Le diagnostic différentiel se fait :

- Surtout avec la dégénérescence soudaine acquise de la rétine (SARD), qui présente dans ce cas un ERG plat ;
- atteinte nerveuse centrale de la vision qui s'accompagne d'un fond d'œil normal avec persistance ou non du réflexe photomoteur ;
- œdème papillaire, associé à une vision normale, traduit fréquemment la compression du globe par une masse intra-orbitaire. (MARTIN C.L. ; 2005)

4. Traitement

Le traitement étiologique est souhaitable.

Dans les cas idiopathiques ou de suspicion de méningo-encéphalomyélite granulomateuse on peut administrer de la prednisolone (2-4 mg/kg/j) par voie générale, répartie en deux prises, pendant 10 jours puis à dose décroissante sur une période de 3 à 4 semaines.

On peut également faire une injection d'acétate de méthyle-prednisolone de 2 mg, par voie rétrobulbaire. (MARTIN C.L. ; 2005)

5. Pronostic

Le pronostic visuel est favorable s'il y a une amélioration clinique dans un délai de 2 à 10 jours. (JEGOU J.P. ; 1989)

CONCLUSION

CONCLUSION :

Les pathologies et les troubles oculaires sont une préoccupation souvent quotidienne pour le praticien vétérinaire. L'œil est un organe fragile car exposé à l'environnement. Il peut également être considéré comme un révélateur de maladies systémiques.

L'ophtalmologie vétérinaire est une discipline étendue dont les moyens diagnostiques et thérapeutiques ont considérablement évolués. Les examens cliniques, général et ophtalmologique, précédés des informations fournies par le propriétaire de l'animal en consultation, permettent le recueil des signes cliniques et l'orientation du diagnostic. Des examens complémentaires, telle que l'imagerie médicale, aident à préciser le diagnostic. Il est également important de posséder de bonnes connaissances en anatomie et physiologie de l'œil et de ses annexes pour la mise en œuvre d'un plan thérapeutique efficace.

Il est essentiel lors d'urgences oculaires de pouvoir gérer la douleur et de sauvegarder la fonction visuelle de l'œil et son aspect esthétique.

PARTIE EXPERIMENTALE

I. Lieu et durée d'étude : Notre expérimentation a lieu au niveau du service de pathologie des carnivores de l'institut des sciences vétérinaires de l'université IBN KHALDOUNE de TIARET , nous avons étudié des cas cliniques canins et félines reçus chacun séparément pour différents motifs pathologiques, où nous avons porté un intérêt particulier pour les cas souffrant et d'un syndrome oculaire, qui présentent une urgence ophtalmologique et qui nécessitent une chirurgie , durant la période allant du mois Septembre 2014 au mois de mai 2015 .

II. Démarches cliniques : En premier lieu, les sujets étaient soumis à un examen clinique général, dès leurs réceptions.

Nous avons établi pour chacun des cas une fiche d'examen clinique, qui détermine l'état de chaque appareil afin de recueillir le maximum d'informations cliniques déterminant le diagnostic. Une fois le diagnostic clinique établi un suivi médical était réalisé, une chirurgie était également nécessaire pour certains cas jugés dans un état grave.

Remarque : des prélèvements en vue d'une analyse de laboratoire en étaient effectués pour certains cas mais l'examen biologique à savoir un ionogramme complet, n'était pas réalisable au sein du laboratoire de l'institut vu le manque de réactifs nécessaires ainsi que dans la majorité des cas le prélèvement sanguin était difficile vu leur état avancé de déshydratation et d'état de choc. Les éléments cliniques ainsi que l'historique de chaque cas ont permis d'évaluer le degré de la gravité ce qui a permis de réaliser une démarche thérapeutique selon l'état du patient.

III. Les sujets concernés par l'étude :

Les sujets concernés par notre étude sont répertoriés dans le tableau ci-dessous.

Tableau n°01: les cas étudiés durant l'année 2014/2015.

Date de réception	Espèce	Race	Age	Sexe
30/11/14	Canine	Braque croisé	5ans	Male
15/01/15	Canine	Braque croisé	3mois	Male
11/03/15	Feline	Locale	3mois	Femelle
23/04/15	Féline	Locale	2mois	Male

PARTIE EXPERIMENTALE

27/04/15	Féline	Locale	<3mois	Male
19/05/15	Féline	Siamois	4ans et 1/2	Male
25/05/15	Féline	Locale	2mois	Femelle

IV. Matériels utilisés :

a) Matériels :

- Thermomètre.
- Lampe ophtalmique.
- Stéthoscope.
- Seringues jetables
- Aiguilles de différents diamètres essentiellement 18G
- Compresse
- Ciseau.
- Coton.
- Lame de bistouri
- Matériel pour la réalisation des autopsies.

b) Molécules médicamenteuses utilisées :

Tableau n°2 : molécules médicamenteuses utilisées

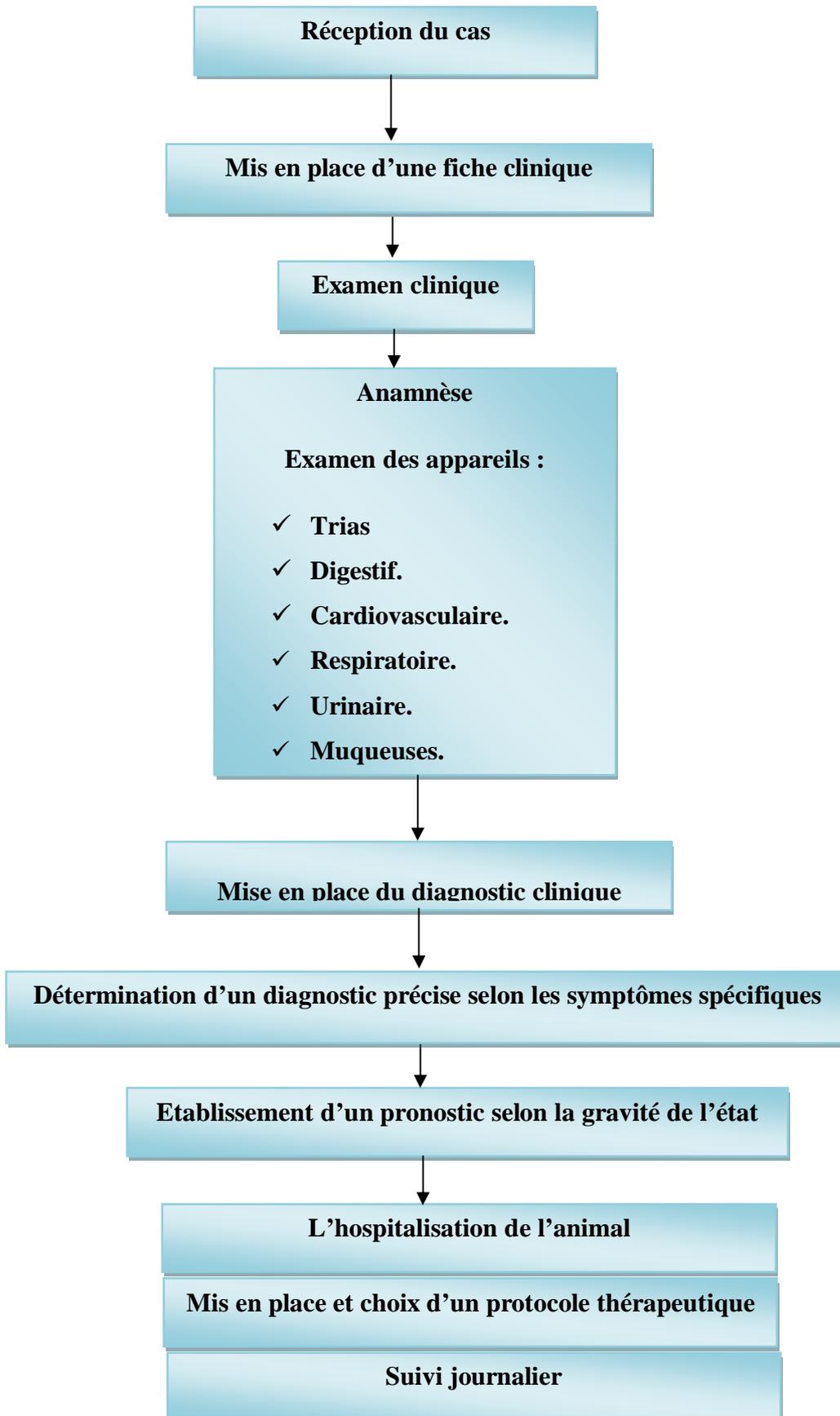
Type de molécule	Nom commercial	Principe actif	Posologie	Voie d'administration
Antibiotique	<u>Peni-Strep®</u>	Pénicilline, Streptomycine	1ml/25kg	IM et IP.
	<u>Gentamycine®</u> : flacon uni dose	Chlorhydrate de gentamycine	15 à 20 mg/kg	IM et IV.
	<u>Hefrotrim®</u>	Sulfamide, Triméthoprim	0.1 à 0.2 ml/kg	IM, IV,
Anti-inflammatoire	<u>Cortamethazone®</u>	Dexaméthazone	0.25 a 0.5ml/5kg de poids vif.	IV et IM.

PARTIE EXPERIMENTALE

	<u>Solumedrol</u> (40mg) ® : Flacon de 2ml.	Methylprednisolone	2 mg/kg.	IV et IM.
	<u>Colvasone®</u>	Dexamethazone	2 mg/kg.	IV et IM.
Multivitaminé	<u>Fercobsang®</u>	Fe, cobalt, cuivre, B1, B6, B12.	1.5/10kg.	Orale et SC.
	<u>MethioB12®</u>	Acetylmethionine, Arginine chlorhydrate.	1 à 2ml.	IV, IM, orale et SC.
Sérum cristalloïde	<u>Serum glucose®</u> 5% : Flacon 500ml.	Glucose monohydrate, glucose anhydride	5 a 10ml/kg dose d'entretien, calcul de la dose selon le pourcentage de la déshydratation.	IV et SC.
	<u>Serum sale®</u> 0,9% : Flacon 500ml.	Chlorure de sodium,	<u>chien (entretien) :</u> 70ml/kg. <u>chat (entretien) :</u> 90ml/kg. calcul de la dose selon le pourcentage de la déshydratation.	IV et SC.
Analeptique cardio-respiratoire	<u>Frecardyl®</u>	Heptaminol, Diprophyline.	2ml/10kg de poids vif.	IV, IM, orale et IP.
Collyre	<u>Maxydrol</u>	Antibiotique et anti-inflammatoire	2gouttes/4fois par jour	Application oculaire
	<u>Collyre à base de vit A</u>	Vitamine	2gouttes/4fois par jour	Application oculaire
	<u>Chibrocardon</u>	Antibiotique et anti-inflammatoire	2gouttes/4fois par jour	Application oculaire

PARTIE EXPERIMENTALE

V. Protocole expérimental : Figure n°1: Protocole expérimental.



PARTIE EXPERIMENTALE

VI. Résultats et discussion : Nos résultats sont rassemblés dans le tableau 03 :

Les cas concernés par l'étude étaient au nombre de 08 cas cliniques. Les cas canins et félins de différents âges et des deux sexes reçus en consultation pour des motifs cliniques différents étaient aux nombres de 561 dont 45 ont fait l'objet d'une hospitalisation durant une période de 7 à 15 jours, et 31 ont été orientés vers la chirurgie dont 6 interventions de chirurgie oculaire.

Cas	Date	Age	Race	Sexe	Motif de consultation	Diagnostic	Traitement
01	30/11/14	+5ans	Braque croisé	Male	Tuméfaction au niveau de l'œil droit	Hypertrophie de la glande nictitante	Réalisation d'un acte chirurgical : Ablation de la pseudo tumeur de la glande nictitante <ul style="list-style-type: none"> • Acépromazine : 0.2ml IV • Kétamine : 1cc IV • Pénistrept : sous conjonctivale • Frécardyl : 2cc IV
02	15/01/15	3mois	Braque croisé	Male	Tuméfaction et hypertrophie au niveau des deux yeux	Tuméfaction de la glande nictitante bilatérale	Acte chirurgical : ablation des kystes glandulaire (glande nictitante) Association : <ul style="list-style-type: none"> • Zoltil : 0.4ml IV et acépromazine 0.2ml IV • Dexamethazone+Shota pen • Maxydrole collyre
03	11/03/15	3mois	Locale	Femelle	Chatte aveugle avec suppuration des deux yeux	Problème d'une ophtalmie purulente herpétique	Acte chirurgical : ophtalmoplastie <ul style="list-style-type: none"> • Zoltil 0.1cc IM • Valium 0.1cc IM • Rapicorte 0.5cc

PARTIE EXPERIMENTALE

					yeux	chronique due au coryza chronique	<ul style="list-style-type: none"> • Glucose 10cc S/C
04	23/04/15	2mois	Locale	Male	Sortie de l'œil gauche de son orbite	exophtalmie due à une grave infection herpétique de l'œil liée à un coryza	Acte chirurgical : énucléation <ul style="list-style-type: none"> • Zoltil : 0.2cc IM • Réalisation des injections intraoculaire a base d'antibiotiques et cortamethazone
05	27/04/15	<3mois	Locale	Male	Sortie de l'œil de son orbite	Exophtalmie traumatique	Acte chirurgicale : énucléation de l'œil <ul style="list-style-type: none"> • Zoltil : 0.2cc IM réalisation de l'acte chirurgicale. • Infiltration locale : penistrept+ cortaméthazone • Pénistrept : 0.1cc IM
06	19/05/15	4ans et 1/2	Siamos	Male	Chat perdu la vision il y'a 15 jours	Amaurose complète avec perte total de la vision (mydriase fixe bilatéral) Lésion de nerf optique Exposition aux herbicides	Traitement médical : <ul style="list-style-type: none"> • Sulfamide : 0.2cc IM • Dexamethazone : 1cc S/C • Fercopsang : 1cc S/C suivi refais 3 fois à intervalle de 48heure

PARTIE EXPERIMENTALE

07	25/05/15	2mois	Locale	Femelle	Problème ophtalmique	Chlamydie féline et kératoconjunctivite	Injection s/conjonctivale de dexamethazone et penicilline
----	----------	-------	--------	---------	----------------------	---	---

Figure n°02 : répartition des cas ophtalmologique par rapport à l'effectif total des cas reçus en consultation pour divers motifs.

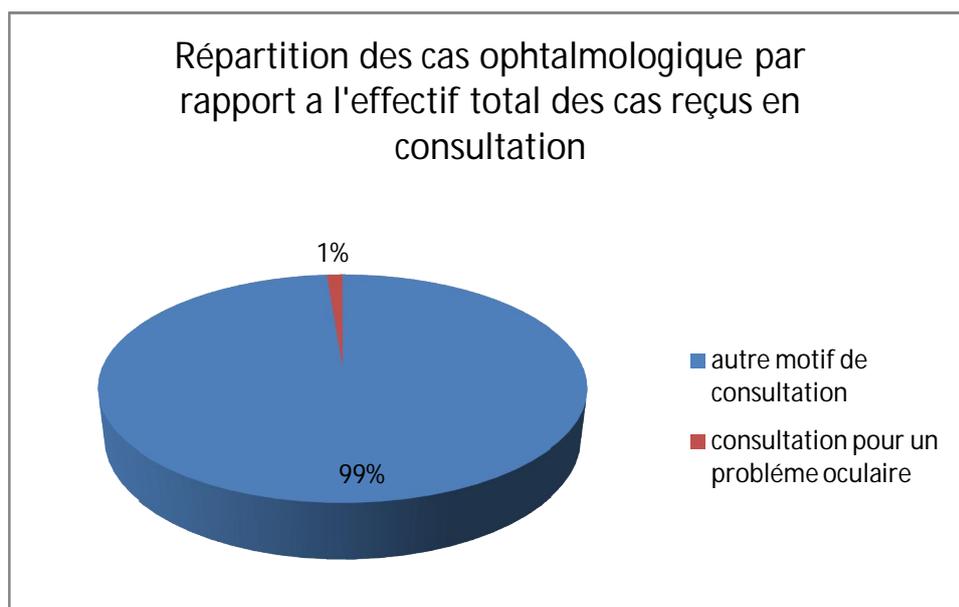
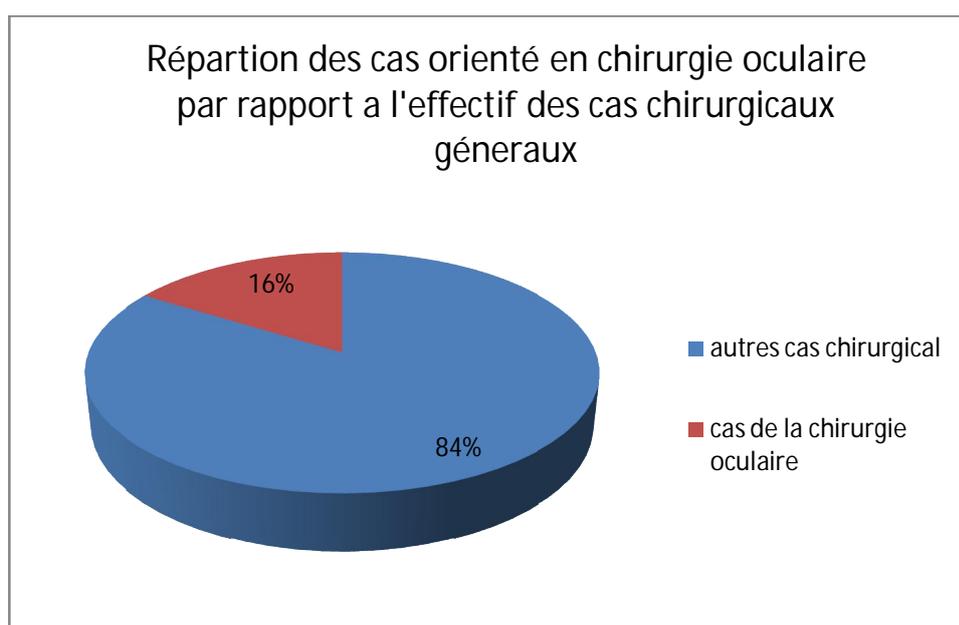
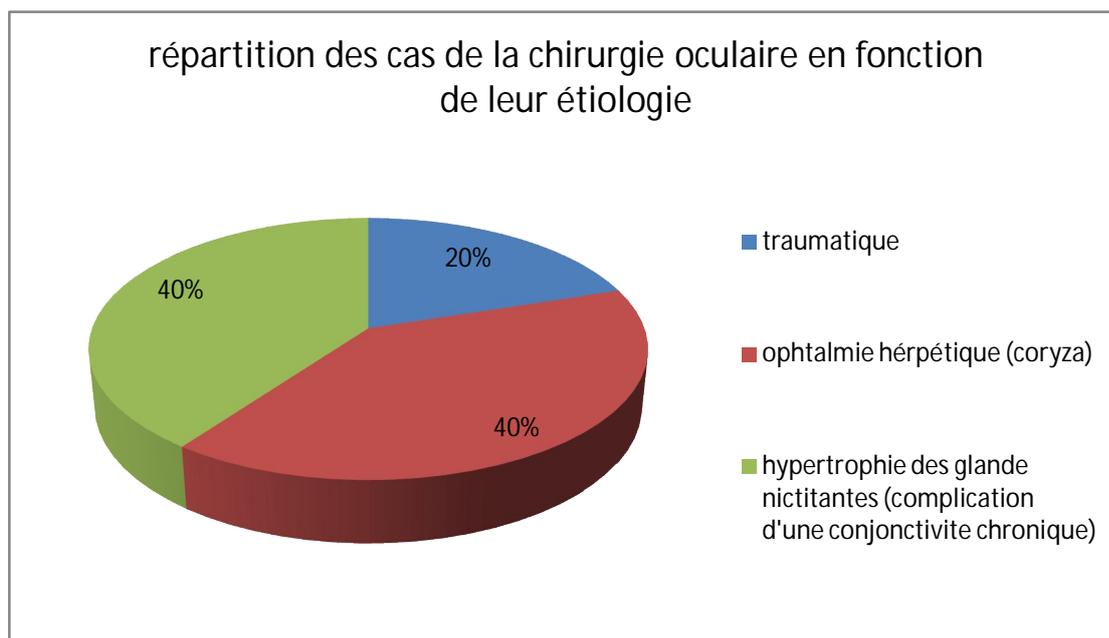


Figure n°03 : répartition des cas de la chirurgie oculaire par rapport à l'effectif des cas chirurgicaux (tout acte confondus)



PARTIE EXPERIMENTALE

Figure n°04 : répartition des cas de la chirurgie oculaire en fonction de leur étiologie.



VII. DISCUSSIONS :

D'après notre études expérimentale, nous avons eu un nombre totale de 561 cas canins et félins reçus en consultation pour différents motifs cliniques dont 28 cas canins ont nécessités une hospitalisation et une prise en charge avec suivi journalier, parmi ces derniers la Parvovirose représente un pourcentage de 48% ce qui s'explique par la non respect des protocoles vaccinales par les propriétaires et la sensibilité des animaux surtout en jeune âge.

On observe que les atteintes oculaires sont rapidement de vraies urgences, en effet l'œil est un organe très exposé à l'environnement. S'il est atteint et qu'aucun traitement n'est mis en place, son fonctionnement va être altéré.

Pour les urgences oculaires nous identifions un pourcentage de 1% par rapport aux cas totaux. C'est un pourcentage réduit par rapport aux autres motifs de consultation vu que dans la plus part des cas il s'agit d'un accident ou bien surtout chez l'espèce féline nous avons remarqué qu'il s'agit d'une complication d'un coryza.

Les urgences ophtalmologiques, bien que n'étant pas fréquentes, doivent être traitées avec beaucoup de soins.

Les affections les plus rencontrées sont les exophtalmies pour l'espèce féline et la luxation de la membrane nictitante pour l'espèce canine.

PARTIE EXPERIMENTALE

La cécité d'origine centrale (névrite optique) qui reste occasionnelle ainsi que l'ophtalmie purulente ces deux dernières concernées l'espèce féline.

On note en premier lieu les étiologies traumatiques pour les exophtalmies, une intoxication aux herbicides a causé une névrite optique (??%) par rapport a l'effectifs des intoxication (??%) parmi les cas totaux. Le coryza vient en 3eme lieu des étiologies fréquentes des atteintes oculaire.

Nous avons également remarque que parmi les cas présentant une urgence oculaire cette dernière était secondaire à une autres pathologie primaire .elle représente dans la majorité des cas un endommagement oculaire qui peut s'aggraver par d'autres pathologie secondaire avec perte ou non de la vision ça reste a pronostiquer le temps pris par le propriétaire pour présenté son animal en consultation et l'intervention rapide du vétérinaire clinicien.

Les urgences ophtalmologique restent des urgences qui se solde souvent par un handicapé pour l'animal, car elles d'épand largement de l'état de l'animal, de la cause primaire et des complications secondaires essentiellement la perte de la vision.

Notre observation concorde parfaitement avec de nombreux auteur en bibliographie concernant les signes cliniques et l'évolution et les complications des atteintes oculaires soit considérée comme urgence soit comme une simple lésion.

PARTIE EXPERIMENTALE



Photo n°1 : ce chat d'une année présente une atteinte grave de l'œil droit suite à une brûlure par un agent caustique. (Photo par Dr.Slimani, clinique pathologie des carnivores ISV Tiaret 2014/2015)

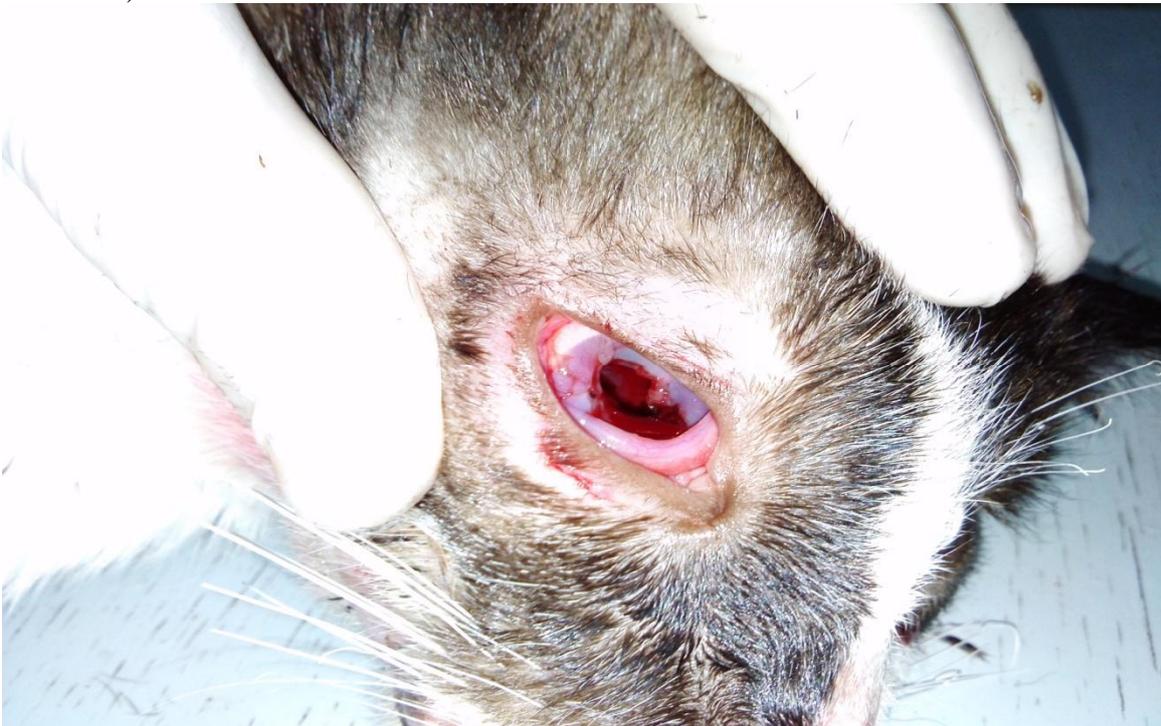


Photo n°2 : réalisation d'une énucléation de l'œil chez le même chat.

(Photo par Dr.Slimani, clinique pathologie des carnivores ISV Tiaret 2014/2015)

PARTIE EXPERIMENTALE



Photo n°3 : ce chaton de 2 mois présente une grave exophtalmie suite à une inflammation chronique de l'œil gauche liée d'une complication d'un coryza (ophtalmie herpétique) noté la dégradation grave de l'œil (nécrose). (Photo par Dr.Slimani, clinique pathologie des carnivores ISV Tiaret 2014/2015).



Photo n°4 : réalisation d'une énucléation d'urgence vue l'irréversibilité de la lésion.
(Photo par Dr.Slimani, clinique pathologie des carnivores ISV Tiaret 2014/2015)

PARTIE EXPERIMENTALE



Photo n°5 : l'animal après chirurgie réparatrice

(Photo par Dr.Slimani, clinique pathologie des carnivores ISV Tiaret 2014/2015)



Photo n°6 : ce chat présente une exophtalmie grave de l'œil gauche suite à un accident sur la voie publique. (Photo par Dr.Slimani, clinique pathologie des carnivores ISV Tiaret 2014/2015)

PARTIE EXPERIMENTALE



Photo n°7 : préparation à la chirurgie (énucléation de l'œil vue que l'œil a été fortement endommagé avec présence d'un hématome orbitaire au niveau des fosses oculaires). (Photo par Dr.Slimani, clinique pathologie des carnivores ISV Tiaret 2014/2015)



Photo n°8 : après énucléation et réalisation des sutures nécessaires (couverture des fosses orbitaire par la troisième paupière). (Photo par Dr.Slimani, clinique pathologie des carnivores ISV Tiaret 2014/2015)

PARTIE EXPERIMENTALE



Photo n°9 : animal après chirurgie.

(Photo par Dr.Slimani, clinique pathologie des carnivores ISV Tiaret 2014/2015)

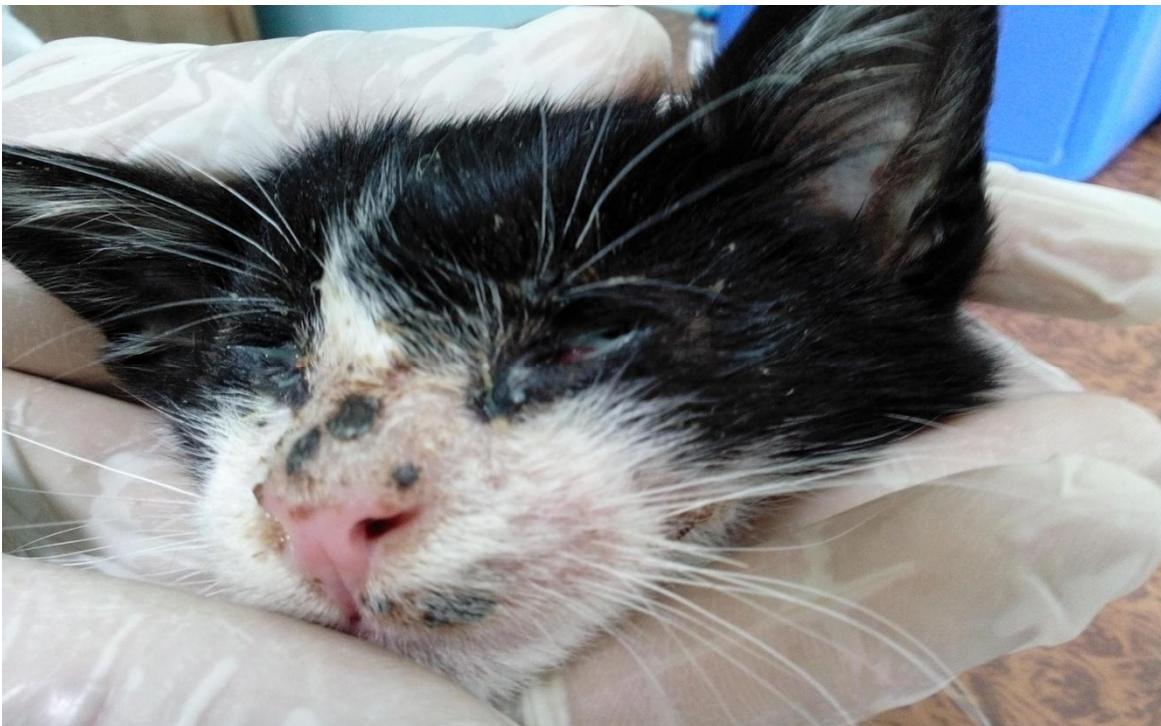


Photo n°10 : ce chaton de 4mois présente une grave infection bilatérale avec conjonctivite purulente et atrophie du globe oculaire suite à un coryza compliqué. (Photo par Dr.Slimani, clinique pathologie des carnivores ISV Tiaret 2014/2015)

PARTIE EXPERIMENTALE



Photo n°11 : réalisation d'un parage chirurgical des paupières et des conjonctives vue la nécrose de ces derniers. (Photo par Dr.Slimani, clinique pathologie des carnivores ISV Tiaret 2014/2015)



Photo n°12 : le chat après blépharoplastie et nettoyage et antiseptie des yeux. (Photo par Dr.Slimani, clinique pathologie des carnivores ISV Tiaret 2014/2015)

PARTIE EXPERIMENTALE



Photo n°13 : ce braque allemand de 6mois présente une importante hypertrophie accompagné d'une inflammation importante de la troisième paupière qui couvre entièrement l'œil et qui était rebelle a tout traitement médical. (Photo par Dr.Slimani, clinique pathologie des carnivores ISV Tiaret 2014/2015)



Photo n°14 : mise en évidence après avoir mit l'animal sous sédation.

(Photo par Dr.Slimani, clinique pathologie des carnivores ISV Tiaret 2014/2015)

PARTIE EXPERIMENTALE



Photo n°15 : extraction de la troisième paupière ainsi que le nodule adhérent pour une ablation. (Photo par Dr.Slimani, clinique pathologie des carnivores ISV Tiaret 2014/2015)



Photo n°16 : le chien après ablation des nodules.

(Photo par Dr.Slimani, clinique pathologie des carnivores ISV Tiaret 2014/2015)

PARTIE EXPERIMENTALE

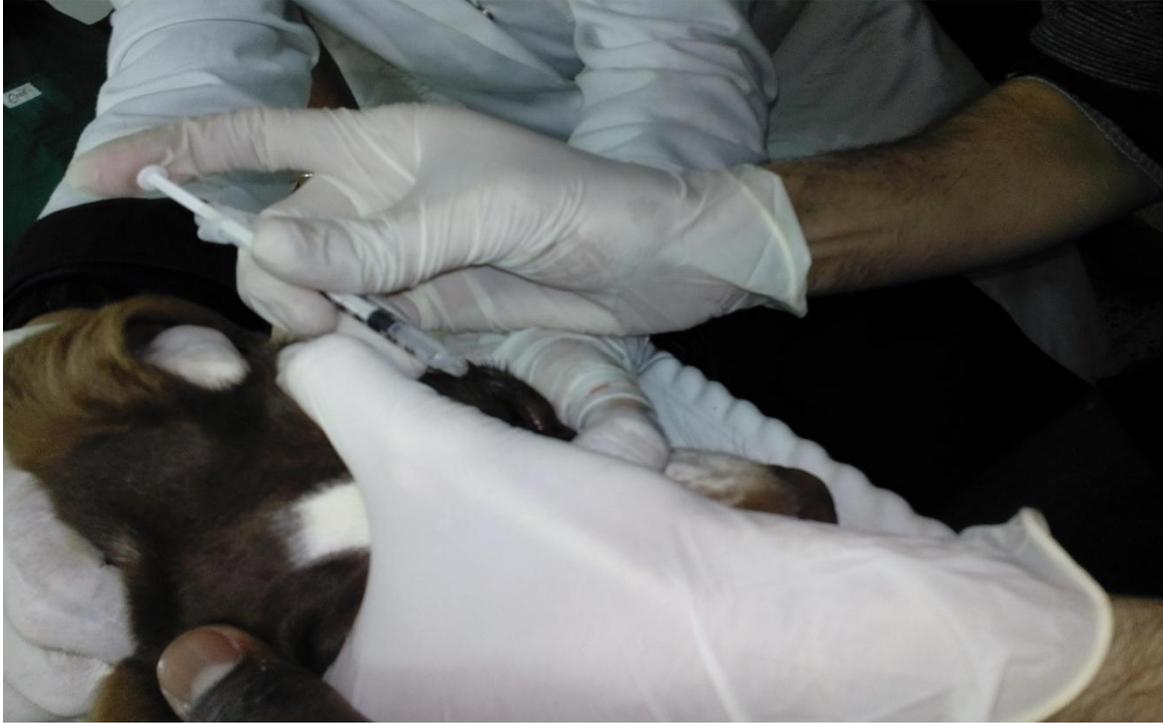


Photo n°17 : soin post opératoire par injection intra conjonctivale d'un corticoïde. (Photo par Dr.Slimani, clinique pathologie des carnivores ISV Tiaret 2014/2015)



Photo n°18 : application d'une pommade ophtalmique.

(Photo par Dr.Slimani, clinique pathologie des carnivores ISV Tiaret 2014/2015)

PARTIE EXPERIMENTALE



Photo n°19 : hypertrophie et luxation de la troisième paupière chez un chien de 6mois.
(Photo par Dr.Slimani, clinique pathologie des carnivores ISV Tiaret 2014/2015)



Photo n°20 : ce braque allemand de 2ans est présenté pour un œdème important de la face avec lésion au niveau des paupières après une morsure de serpent. (Photo par Dr.Slimani, clinique pathologie des carnivores ISV Tiaret 2014/2015)

PARTIE EXPERIMENTALE



Photo n°21 : ce berger russe de 4mois présente une grave lésion purulente avec perte de tissu au niveau des paupières suite à une blessure par morsure de chien ce cas a nécessité des soins chirurgicaux. (Photo par Dr.Slimani, clinique pathologie des carnivores ISV Tiaret 2014/2015)



Photo n°22 : réalisation des soins opératoire. (Photo par Dr.Slimani, clinique pathologie des carnivores ISV Tiaret 2014/2015)

PARTIE EXPERIMENTALE



Photo n°23 : le chien le deuxième jour après soin.

(Photo par Dr.Slimani, clinique pathologie des carnivores ISV Tiaret 2014/2015)

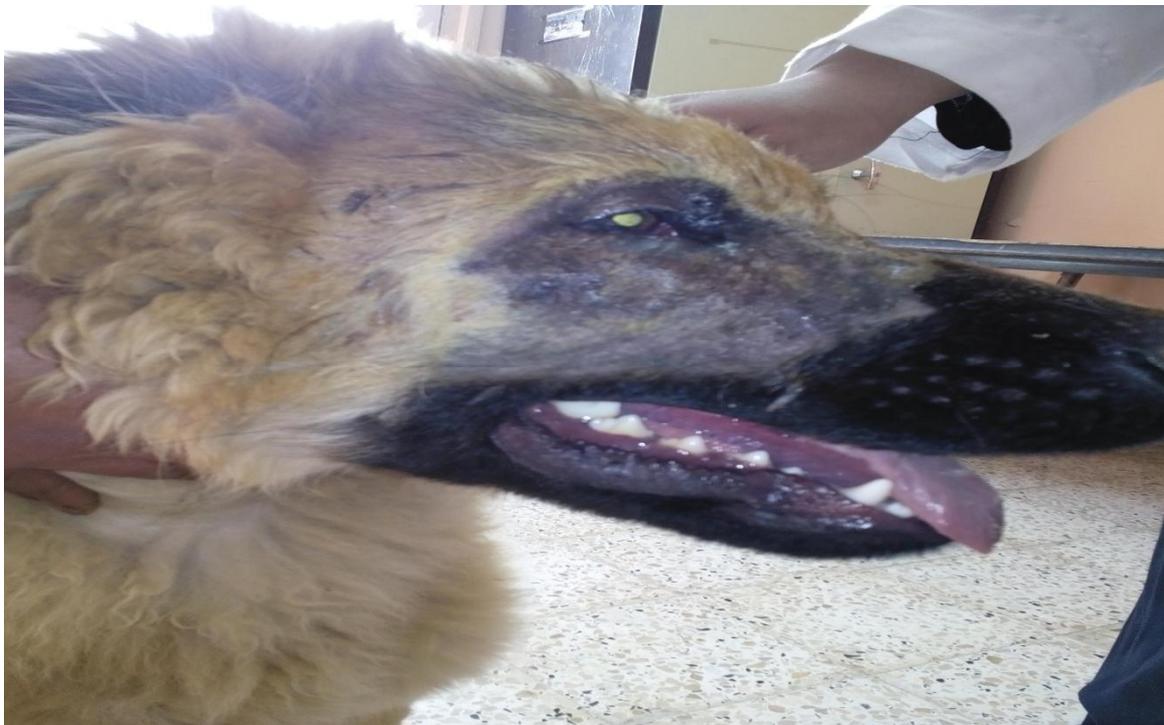


Photo n°24 : troisième jour de traitement (rétablissement). (Photo par Dr.Slimani, clinique pathologie des carnivores ISV Tiaret 2014/2015)

REFERENCES

(1) **ARNOLDTAVERNIER H., JONGH O. ; 1996**

Les voies d'abord chirurgicales de l'orbite. *Le point vétérinaire*, **28** (178) : 21-28

(2) **ARTHUR B., HAY G., WASAN S., Willis W. ; 1983**

Ultrastructural effects of topical timolol on the rabbit cornea. *Archives of Ophthalmology*, **101** :1607-1610

(3) **BACHRACH A. ; 1992**

Ocular emergencies. In: Murtaugh-Kaplan. *Veterinary emergency and critical care medicine*.-685p

(4) **BEHARCOHEN F. ; 2004**

Vectorisation intraoculaire. *Médecine Sciences*, **20** (6-7) : 701-777

(5) **BELTRAN W., CLERC B. ; 1998**

Les urgences oculaires médicales. *Le Point Vétérinaire*, **29**, numéro spécial "Les urgences chez les carnivores domestiques" : 123-128

(6) **BISTNER, FORD, RAFFE. ; 2000**

Assessment of ocular injuries. In : Kirk and Bistner's handbook of veterinary procedures and emergency treatment Saunders company, 7ème édition, 1022p.

(7) **BISTNER S.I., AGUIRRE G. ; 1976**

Les soins oculaires d'urgence. In : BISTNER. *Techniques vétérinaires et traitement d'urgence*.- Paris : Vigot frères.- 203-226

(8) **BOURDIN M., JEGOU J.P. ; 1995**

Cushing iatrogène induit par l'application de pommade ophtalmique à base de corticostéroïdes. *Prat. Méd. Chir. Anim. Cie.*, **30** : 607-611

(9) **CARPENTER J.L., SCHMIDT G.M., MOORE F.M. et al. ; 1989**

Canine extraocular polymyositis. *Veterinary Pathology*, **26** : 510-512

(10) **CHAUDIEU G., LAFORGE H. ; 2000**

Particularités de l'ophtalmologie chez les carnivores domestiques. *Encycl Méd Chir*.- Editions scientifiques et médicales Elsevier SAS.- Paris, Ophtalmologie.)

(11) **CHAROSAY D. ; 2003**

Les urgences ophtalmologiques chez le chien et le chat. Thèse : Méd. Vét. : Toulouse ; 4103

(12) **CLERC B. ; 1997**

Ophtalmologie vétérinaire, 2ème édition, Maisons-Alfort : Editions du Point Vétérinaire.- 664p.

REFERENCES

(13) **CONSTANTINESCU G.M. ; 2005**

Guide pratique d'anatomie du chien et du chat. Paris : Med'com.- 380p.

(14) **DECOSNEJUNOT C., JUNOT S., GOYTHOLLOT I. ; 2006**

Les urgences en ophtalmologie vétérinaire. *Revue Méd. Vét.*, **157** (12) : 579-589

(15) **DEVEAUX N., DECOSNEJUNOT C. ; 2005**

Conduite à tenir face à un plaie palpébrale. *Le Point Vétérinaire*, mai 2005, **255** : 38-41

(16) **ELLIS P.P. ; 1985**

Ocular therapeutics and pharmacology, VIIth Edition.- Saint Louis, Tonronto, Princeton : The C.V. Mosby Company.- 362p.

(17) **GELATT K.N., VAN DER WOERDT A., KETRING K.L. et al. ; 2001**

Enrofloxacin-associated retinal degeneration in cats. *Veterinary Ophthalmology*. **4** : 99-106

(18) **GILMOUR M., MORGAN R.V., MOORE F.M. ; 1992**

Masticatory myopathy in the dog : a retrospective study of 18 cases. *J. Am. Anim. Hosp. Assoc.* **28** : 300-306

(19) **GLOVER T. ; 2000**

Ocular emergencies. In: Kirk's current veterinary therapy XIII.- Philadelphia : W.D. Saunders company.- 1090-1094

(20) **GOODHEAD A.D. ; 1996**

Uveitis in dogs and cats : guidelines for the practitioner. *J. South African Vet. Assoc.* **67**(1) : 12-19

(21) **HAMILTON H.L., MC LAUGHLIN S.S. ; 2000**

Diagnosis of blindness. In : Kirk's current veterinary therapy XIII.- Philadelphia : W.B. Saunders company.-1038-1041

(22) **HANNOUCHE D., HOANGXUAN T. ; 2000**

Brûlures cornéennes. *Encycl Méd Chir.*- Editions scientifiques et médicales Elsevier SAS.- Paris : Ophtalmologie, **21208A05**.-9p.

(23) **HEBERT F. ; 2006**

Guide Pratique de Médecine Interne Canine et Féline, 2ème édition.- Paris : Med'Com.- 576p.

(24) **JEGOU J.P. ; 1989**

Les urgences ophtalmologiques. *Recueil de médecine vétérinaire*. **165** (12) : 1011-1031

REFERENCES

(25) **JEGOU J.P. ; 1989**

Plaies traumatiques de la cornée et de la sclère. Recueil de médecine vétérinaire. **165**(3) : 317-325.

(26) **JONGH O. ; 1998 1999**

Fond d'oeil normal et ses variations. Cours du CES d'ophtalmologie vétérinaire.

(27) **JONGH O., CLERC B. ; 1996**

Les urgences oculaires chez le chien et le chat. *Le Point Vétérinaire*. **28** (178) : 13-20

(28) **KETRING KL. ; 2006**

Emergency treatment for anterior lens luxation.

Small animal and exotics proceedings of the North American Veterinary Conference. **20** : 882.

(29) **KOMAROMY A.M., BROOKS D.E., KALLBERG M.E., ANDREW S.E., RAMSEY D.T., RAMSEY C.C. ; 2000**

Hyphema. PartII. Diagnosis and treatment.

Compendium on continuing education for the practicing veterinarian. **22** (1) : 74-79

(30) **MAISONNEUVE P. ; 2006**

Enucléation du globe oculaire. *Le Point Vétérinaire*. **268** : 64-65

(31) **MANDELL D.C. ; 2000**

Ophthalmic emergencies. *Clinical techniques in small animal practice*. **15** (2) : 94-100

(32) **MARTIN C.L. ; 2005**

Ophthalmic disease in veterinary medicine. London : Manson publishing.- 512 p.

(33) **MILLER P.E., RHAESA S.I. ; 1996**

Effects of topical administration of 0.5% apraclonidine on intraocular pressure, pupil size, and heart rate in clinically normal cats. *Am J Vet Res*. **57**(1) : 83-86

(34) **MORGAN R.V. ; 1982**

Ocular emergencies. *Continuing education*. **4** (1) : 37-45

(35) **MOULD J.R.B. ; 1993**

Conditions of the orbit and globe.

Manual of small animal ophthalmology, BSAVA., 45-64

(36) **NASISSE M.P. ; 2000**

Hyphema.

In : Tilley L.P., Smith F.W.K. (ed.). *The 5-Minute Veterinary Consult Canine and Feline*. 2e édition.- Philadelphia : Lippincott/Williams & Wilkins.- 1488 p.

REFERENCES

(37) **NEADERLAND M. ; 1989**

Sudden blindness.

In : Bonagura J.D. (ed.). Kirk's current veterinary therapy X.- Philadelphia : W.B. Saunders Company.- 1421 p.

(38) **PALIES G. ; 1989**

Les traumatismes en ophtalmologie chez les carnivores domestiques.

Recueil de Médecine Vétérinaire. **165** (3) : 307-316

(39) **PAYERN G., KLEIN A., CLERC B. ; 2006**

Brûlures multiples à la soude caustique chez un chien. *Le Point Vétérinaire*. **262** : 54-59

(40) **REBHUN W.C., EDWARDS N.J. ; 1977**

Cryptococcosis involving the orbit of a dog.

Veterinary Medicine And Small Animal Clinician. **72** : 1447-1450

(41) **REIM M. ;** (site consulté en janvier 2008)

Traitement des brûlures chimiques des yeux, insuffisance de la solution tamponnée, utilisée seule.

URL : http://www.prevor.com.host.fr/FR/sante/RisqueChimique/diphoterine/02_publications/1997/pdf/reim_la_baule.pdf

(42) **RINGLE M.J. ; 2000**

Anterior uveitis - dogs.

In : Tilley L.P., Smith F.W.K. (eds.). The 5-Minute Veterinary Consult Canine and Feline. 2e édition.- Philadelphia : Lippincott/Williams & Wilkins.- 1488 p.

(43) **RINGLE M.J. ; 2000**

Anterior uveitis - cats.

In : Tilley L.P., Smith F.W.K. (eds.). The 5-Minute Veterinary Consult Canine and Feline. 2e édition.- Philadelphia : Lippincott/Williams & Wilkins.- 1488 p.

(44) **ROBERT L. PEIFFER 1992.**

Ophtalmologie du chien et du chat .Paris

(45) **ROBERTS S.M., SEVERIN G.A., et al. ; 1986**

Antibacterial activity of dilute povidoneiodine solutions used for ocular surface disinfection in dog.

Am J Vet Res. **47**(6) : 1207-1210

REFERENCES

(46) **ROZE M. ; 1992**

Les urgences oculaires. *Prat. Méd. Chir. Anim .Cie.* **27** (suppl. 3) : 449-462

(47) **ROZE M., THOMAS E., DAVOT J.L. ; 1996**

Tolfenamic acid in the control of ocular inflammation in the dog :
pharmacokinetics and clinical results obtained in an experimental model.

Journal of Small Animal Practice. **37** : 371-375

(48) **Sally M. TURNER et Laurent BOUHANNA. ; 2010**

Guide pratique d'ophtalmologie vétérinaire Paris : Med'com

(49) **SANCHEZ R.F., MELLOR D. et al.. 2006**

Effects of medetomidine and medetomidinebutorphanol combination on
Schirmer tear test readings in dogs. *Vet Ophthalmol.*- **9**(1) : 33-37

(50) **SCHMIDTMORAND D. ; 1998**

Les urgences oculaires chirurgicales.

Le Point Vétérinaire, numéro spécial " Les urgences chez les carnivores domestiques" :
129-138

(51) **SMITH P.J. ; 2000**

Retinal detachment.

In : Tilley L.P., Smith F.W.K. (eds.). *The 5-Minute Veterinary Consult Canine and
Feline.* 2e édition.- Philadelphia : Lippincott/Williams & Wilkins.- 1488 p.

(52) **STADES F.C., WYMAN M., et al. ; 1998**

Ophthalmology for the veterinary practitioner.- Hannover : Schlütersche.- 204p.

(53) **STANLEY RG. ; 1995**

Ocular emergencies.

Anesthesia emergency and critical care proceeding. **254** : 29-39

(54) **STUDER M., MARTIN C.L., STILES J. ; 2000**

The effect of latanoprost 0,005% solution on intraocular pressure in healthy dogs and
cats. *American journal of veterinary research.* **61** : 1220-1224

(55) **VAINISI S.J. ; 2001**

Retinal detachments.

In : Riis R.C (ed.). *Small animal ophthalmology secrets.*- Philadelphia : Hanley and
Belfus inc.- 322 p.

REFERENCES

(56) WARD D.A. ; 1999

Clinical Ophthalmology and therapeutics. Part 3: Mydriatics/Cycloplegics, anesthetics, tear substitutes and stimulators, intraocular irrigating fluids, disinfectants, viscoelastics, fibrinolytics and antifibrinolytics, antifibrotic agents, tissue adhesives, and anticollagenase agents.

In: Gelatt K.N. (ed.). Veterinary Ophthalmology, 3e édition.- Philadelphia : Lippincott/Williams & Wilkins.- 1544 p.

(57) WILLIAM G. MARGRANE.; 1973

Ophthalmologie canine librairie Maloine

(58) ZARA J., AUGSBURGER A.S. ; 2001

Les uvéites du chien et du chat : étude générale.

Le Point Vétérinaire. **32** (217) : 32-38