

ANNEE 2003

**ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE
DU TRAITEMENT CHIRURGICAL
DE L' OTHEMATOME CHEZ LE CHIEN**

THESE

pour le

DOCTORAT VETERINAIRE

présentée et soutenue publiquement
devant

LA FACULTE DE MEDECINE DE CRETEIL

le

.....

par

Nicolas, Xavier CHAPRON

Né le 13 Octobre 1976 à Paris XII (Seine)

JURY

Président : M.

Professeur à la Faculté de Médecine de CRETEIL

Membres

Directeur : M. MAILHAC

Maître de conférences en chirurgie à l'ENVA

Assesseur : M. GUILLOT

Professeur de parasitologie à l'ENVA

REMERCIEMENTS

A Monsieur le Professeur

*Professeur à la Faculté de Médecine de Créteil
Qui nous a fait l'honneur d'accepter la présidence de notre jury de thèse,
Hommage respectueux.*

Au Docteur Vétérinaire Mailhac

*Pour sa gentillesse de chaque instant et sa disponibilité,
Pour ses talents de pédagogue et ses conseils avisés,
Pour son expérience précieuse et les anecdotes partagées,
Sincères remerciements.*

A Monsieur le Professeur Guillot

*Pour sa collaboration à ce travail,
Pour sa disponibilité et sa gentillesse,
Sincères remerciements.*

SOMMAIRE

INTRODUCTION p 7

1ère PARTIE :

ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE DE L'OREILLE DU CHIEN p 9

1- ANATOMIE DE LA REGION AURICULAIRE p 9

- 1-1- Ostéologie de la région auriculaire p 9
- 1-2- Muscles et glandes de la région auriculaire p 9
- 1-3- Artères, veines et réseau lymphatique de la région auriculaire p 12
- 1-4- Les nerfs de la région auriculaire p 16

2- ANATOMIE DE L'OREILLE INTERNE p 18

- 2-1- Les canaux semi-circulaires p 18
- 2-2- La cochlée p 19

3- ANATOMIE DE L'OREILLE MOYENNE p 20

- 3-1- La membrane tympanique p 21
- 3-2- La cavité tympanique p 21
- 3-3- Les osselets, muscles et ligaments de l'oreille moyenne p 23

4- ANATOMIE DE L'OREILLE EXTERNE p 24

- 4-1- Morphologie de l'oreille externe : l'auricule et le conduit auditif externe ... p 24
- 4-2- Les cartilages de l'oreille externe p 26
- 4-3- Les muscles intrinsèques de l'oreille externe p 28
- 4-4- La structure cutanée. p 28

5- RAPPELS DE PHYSIOLOGIE p 28

- 5-1- Audition p 28
- 5-2- Equilibration p 29

2ème PARTIE :

L'OTHEMATOME DU CHIEN p 31

1- DEFINITION ET IMPORTANCE DE L'OTHEMATOME CANIN..... p 31

- 1-1- Définition p 31
- 1-2- Importance p 32
- 1-3- Le tableau clinique p 33

2- ETIOPATHOGENIE DE L'OTHEMATOME..... p 34

- 2-1- Les affections auriculaires déterminantes p 34
- 2-2- Fissure du cartilage auriculaire et organisation de la collection p 36
- 2-3- Immunopathogénie de l'othématome canin p 39
- 2-4- Coagulopathies et othématome canin p 41

3- DIAGNOSTIC, EVOLUTION ET PRONOSTIC DE L'OTHEMATOME..... p 42

- 3-1- Diagnostic de l'othématome canin p 42
- 3-2- Evolution de l'othématome canin p 43
- 3-3- Pronostic de l'othématome canin p 45

3ème PARTIE :

LES TRAITEMENTS DE L'OTHEMATOME DU CHIEN p 47

1- REDUCTION CHIRURGICALE SUIVIE D'UNE COMPRESSION POST-OPERATOIRE p 47

- 1-1- Décision opératoire et préparation aseptique de l'oreille p 47
- 1-2- Les différents types d'incision p 49
- 1-3- Les différents types de suture p 52
- 1-4- Pansements compressifs et soins post-opératoires p 56

2- DRAINAGE SANS INCISION CHIRURGICALE p 58

- 2-1- Principe de drainage et préparation aseptique de l'oreille p 58
- 2-2- Technique de drainage utilisant une mèche p 59
- 2-3- Technique de drainage utilisant une canule à trayon p 60
- 2-4- Technique de drainage utilisant un drain de Penrose p 61

3- ADMINISTRATION DE CORTICOÏDES A DOSE ANTI-INFLAMMATOIRE, IMMUNO-SUPPRESSIVE OU PAR VOIE LOCALE ET AUTRES MODALITES DE TRAITEMENT p 63

- 3-1- Administration de corticoïdes à doses anti-inflammatoire et
immuno-suppressive p 63
- 3-2- Administration de corticoïdes par voie locale p 63
- 3-3- Administration locale de substances sclérosantes p 65
- 3-4- Traitement homéopathique p 65

4- COMPARAISON DES TECHNIQUES CHIRURGICALES p 66

- 4-1- Techniques chirurgicales avec incision p 66
- 4-2- Techniques chirurgicales de drainage p 67

CONCLUSION p 69

BIBLIOGRAPHIE p 71

INTRODUCTION

L'oreille est un organe complexe qui se divise en trois parties : l'oreille interne, l'oreille moyenne et l'oreille externe. Chez le chien, les affections auriculaires sont diverses et font partie des pathologies quotidiennes rencontrées en pratique vétérinaire . En effet, l'oreille est le siège d'affections fréquentes, les otites, qui provoquent une irritation importante du conduit auriculaire. C'est lors de réactions brutales et répétées du chien à cette irritation (grattage, mouvements de tête) que se forment les hématomes du pavillon, ou othématomes.

En dehors de tout traitement, ces hématomes évoluent spontanément en amas fibreux, et s'accompagnent d'un gonflement et d'une déformation irréversible de l'oreille. Le traitement consiste généralement en une évacuation rapide du contenu de l'hématome, ce qui est réalisé chirurgicalement dans la majorité des cas. Cette intervention à but curatif présente également un intérêt esthétique.

Si de nombreux travaux s'intéressent aux aspects variés de la pathologie auriculaire au sens strict, depuis l'ouverture du conduit auditif externe jusqu'à l'oreille interne, peu d'études ont été réalisées en revanche sur les pathologies propres du pavillon et sur leurs traitements.

Ainsi, le but de cette thèse est de rassembler les connaissances actuelles concernant les othématomes, et de présenter les différentes techniques chirurgicales, en indiquant leurs indications, et les avantages et inconvénients de leur mise en œuvre.

L'étude des traitements chirurgicaux de l'othématome sera précédée par un rappel anatomo-physiologique et étiologique.

1^{ère} PARTIE

ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE DE L'OREILLE DU CHIEN

Avant de faire le point sur l'étiopathogénie et les traitements des otématomes canins, il nous paraît nécessaire de s'intéresser à l'anatomie et à la physiologie de l'organe.

1- ANATOMIE DE LA REGION AURICULAIRE

La région auriculaire (Regio auricularis) est celle de l'oreille (Auris). Elle est située en arrière de la région temporale, en dehors et en dessous de la région occipitale. Elle montre la base de l'oreille, peu détachée et prolongée en arrière jusqu'à la nuque par la région rétro-auriculaire (Regio retroauricularis), et le pavillon de l'oreille ou auricule (Auricula), en forme de cornet ou de conque mobile. Ce pavillon est très différent d'aspect, de dimension et d'orientation selon les espèces, les races, voire les individus. [4]

1-1- Ostéologie de la région auriculaire

Le support osseux principal de la région auriculaire est l'os temporal, dans sa partie ventrale. On y observe le méat acoustique externe, cavité qui se trouve en dépression sous la crête temporale, et la bulle tympanique, structure osseuse ronde située sous le méat acoustique externe et qui fait saillie en partie ventrale du crâne. La portion auriculaire de l'os temporal constitue l'enveloppe osseuse des organes de l'oreille moyenne et de l'oreille interne, et l'oreille externe y prend son attache. [13] (Figures 1 et 2)

Caudalement au méat acoustique externe se trouve l'insertion du tympanohyal ou cartilage tympanohyoïdien, point de fixation sur la boîte crânienne de l'hyoïde, arc fibro-cartilagineux progressivement ossifié, qui rattache le pharynx, le larynx et la langue aux os temporaux. (Figure 2)

1-2- Muscles et glandes de la région auriculaire

Les muscles extrinsèques de l'oreille sont majoritairement situés en région crâniale, dorsale et caudale de l'oreille. Les glandes parotide et mandibulaire, qui forment les deux principales glandes de la région auriculaire, sont situées en région ventrale de l'oreille.[4,12]

Dans la région parotidienne, on trouve immédiatement sous la peau le muscle parotido-auriculaire, fine bandelette à la surface de la parotide.(Figure 3)

En région crâniale, on trouve les muscles fronto-scutulaire, zygomatiko-auriculaire, interscutulaire et les muscles scutulo-auriculaires ; en région dorsale les muscles pariéto-auriculaire et pariéto-scutulaire ; et en région caudale les muscles cervico-scutulaire et cervico-auriculaire. [5, 12] (Figures 3 et 4)

Tous ces muscles assurent la mobilité du pavillon, qui est très importante chez le chien.

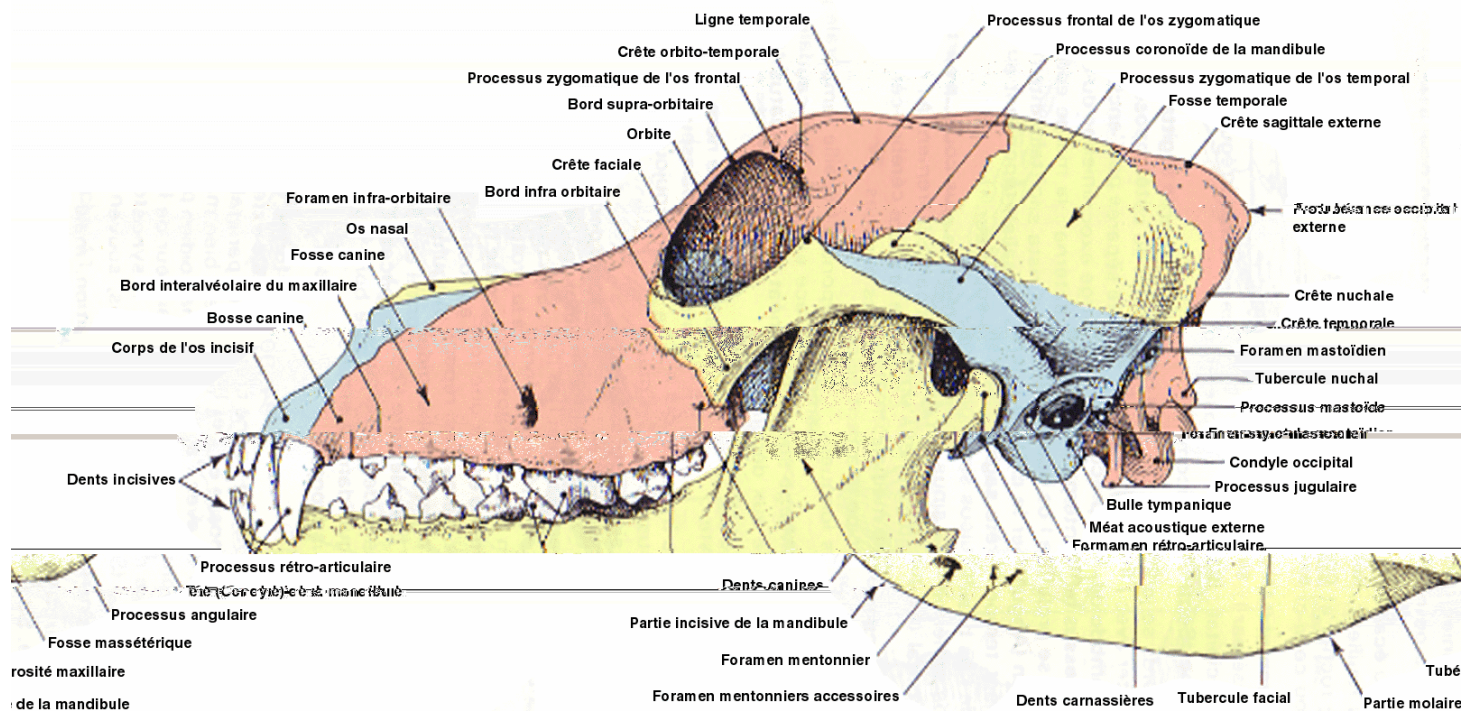


Figure 1 : La tête osseuse du chien, vue latérale, d'après BARONE, 1986.[4]

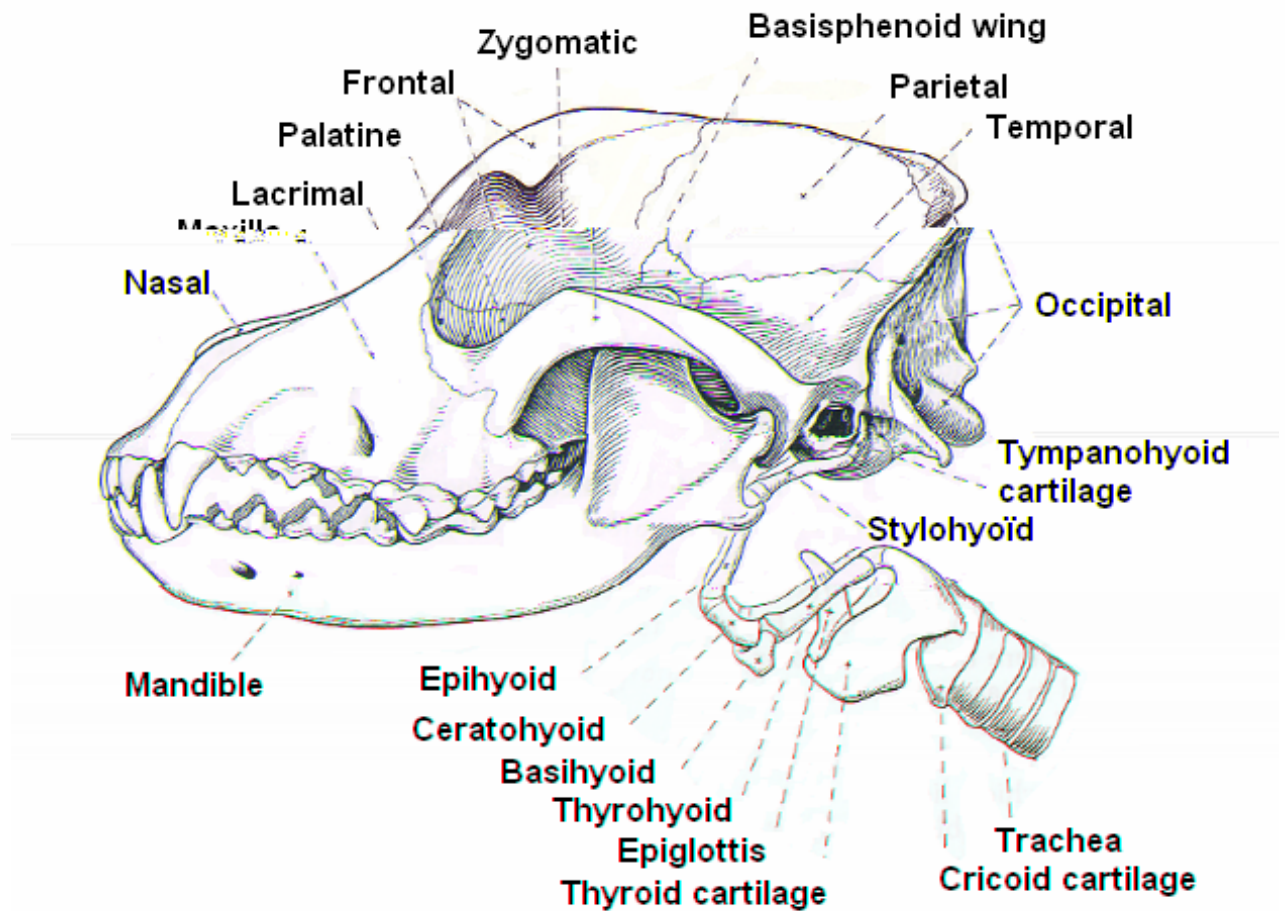


Figure 2 : Os du crâne, os hyoïde et cartilages laryngés, vue latérale, d'après EVANS, 1993.[16]

Le plan musculaire profond, sous la glande parotide, est constitué par les muscles occipito-hyoïdien, stylo-hyoïdien, digastrique et stylo-glosse. On y trouve la glande sous-maxillaire ainsi que les ganglions lymphatiques sous-maxillaires et parotidiens.

La glande parotide, en forme de V ouvert vers le haut, encadre le conduit auditif externe et recouvre celui-ci sur son tiers inférieur. Cette glande salivaire à texture lobulaire se prolonge crânialement par le conduit parotidien. (Figure 3)

La glande mandibulaire est une volumineuse glande salivaire qui occupe la partie profonde de la loge parotidienne et se prolonge latéralement au pharynx, dans l'espace intermandibulaire. Elle est globuleuse et dépasse largement en région superficielle sous la glande parotide. [12]

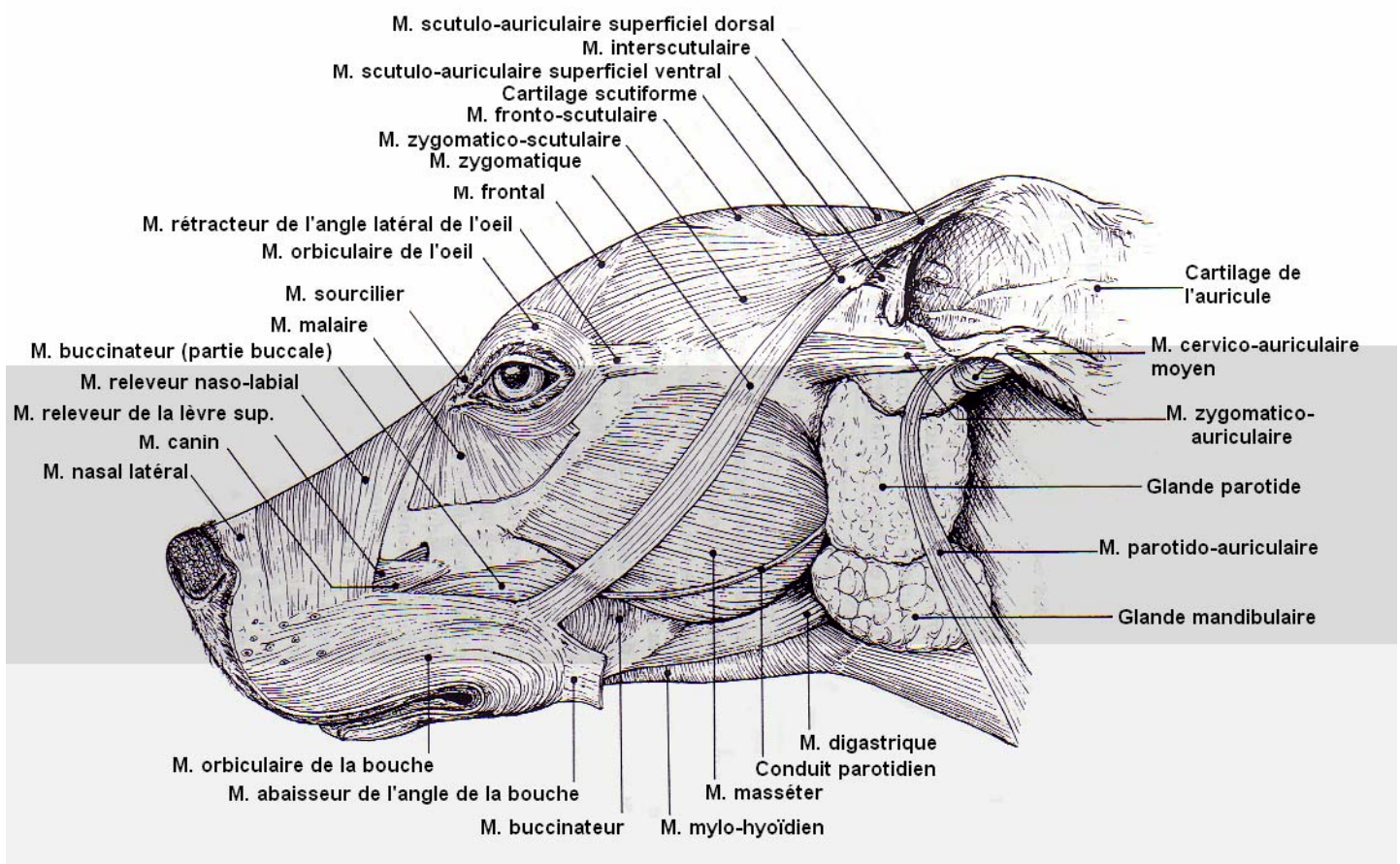


Figure 3 : Muscles cutanés de la tête du chien, vue latérale, d'après BARONE, 1989. [5]

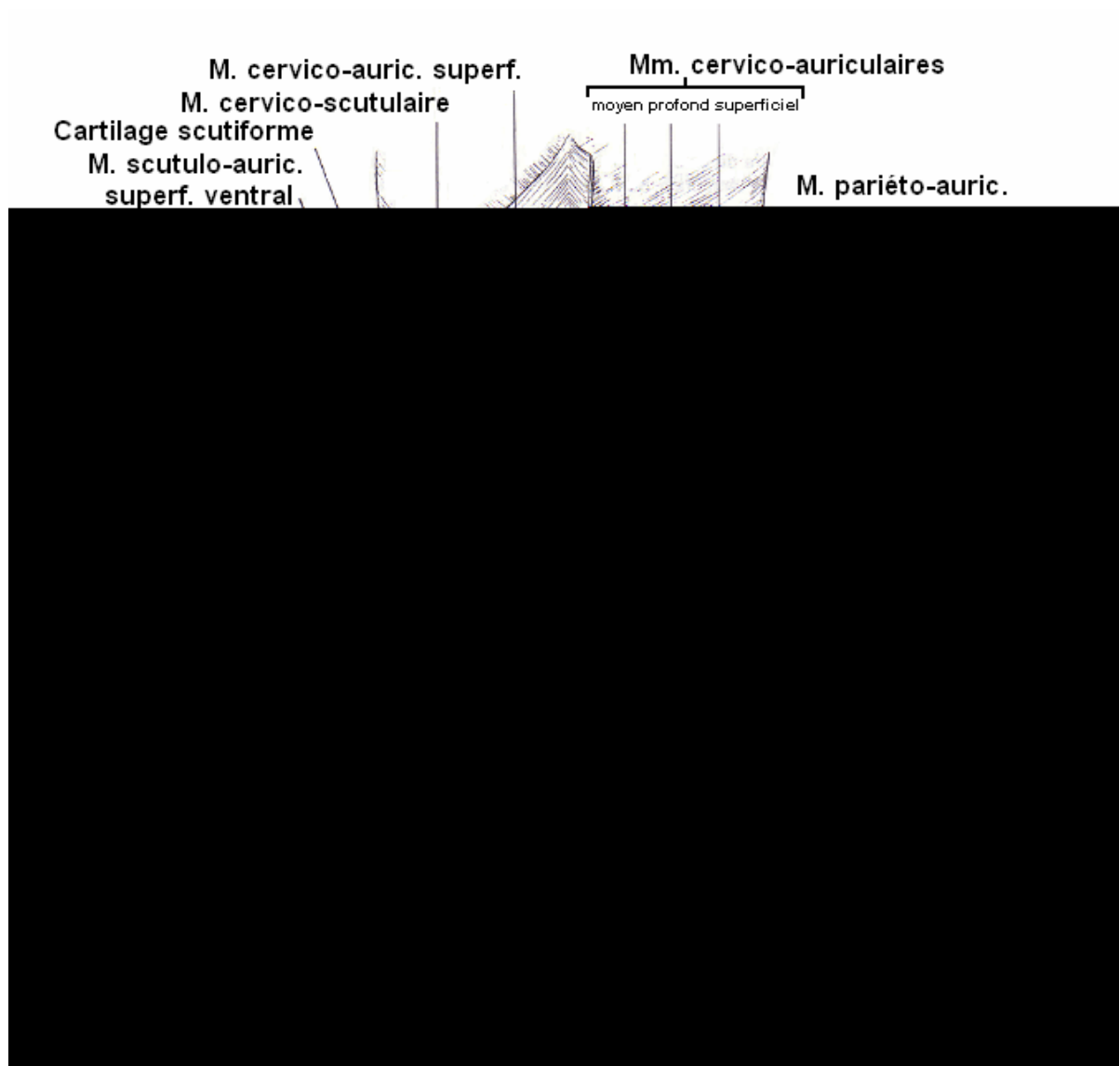


Figure 4 : Muscles cutanés de la tête du chien, vue dorsale, d'après BARONE, 1989. [5]

1-3- Artères, veines et réseau lymphatique de la région auriculaire

L'artère principale de l'oreille est l'artère auriculaire caudale, qui irrigue toute la partie postérieure (face convexe) de l'oreille. C'est une ramification de l'artère carotide commune, juste avant sa division en artère maxillaire et artère temporale superficielle. (Figure 5)

L'artère auriculaire caudale, après avoir émis des rameaux parotidien, stylo-mastoïdien et sterno-cleïdo-mastoïdien, se divise en trois collatérales auriculaires : les rameaux auriculaires médial, latéral et intermédiaire, qui se ramifient et cheminent à la face convexe de la conque auriculaire et s'anastomosent à leur extrémité. Le rameau auriculaire latéral longe le bord externe du pavillon et le rameau auriculaire médial, le bord interne. Ils envoient chacun des anastomoses au rameau auriculaire intermédiaire qui devient ainsi plus important à la base de la conque. [6, 12]

L'artère temporale superficielle donne naissance à une artère auriculaire rostrale qui irrigue la face antérieure de l'oreille à sa base et distribue quelques petites ramifications desservant la face concave du pavillon. Cette face de l'oreille est également irriguée par de petites ramifications et par des artérioles qui traversent le cartilage auriculaire à la faveur de minuscules foramen. [6, 12]

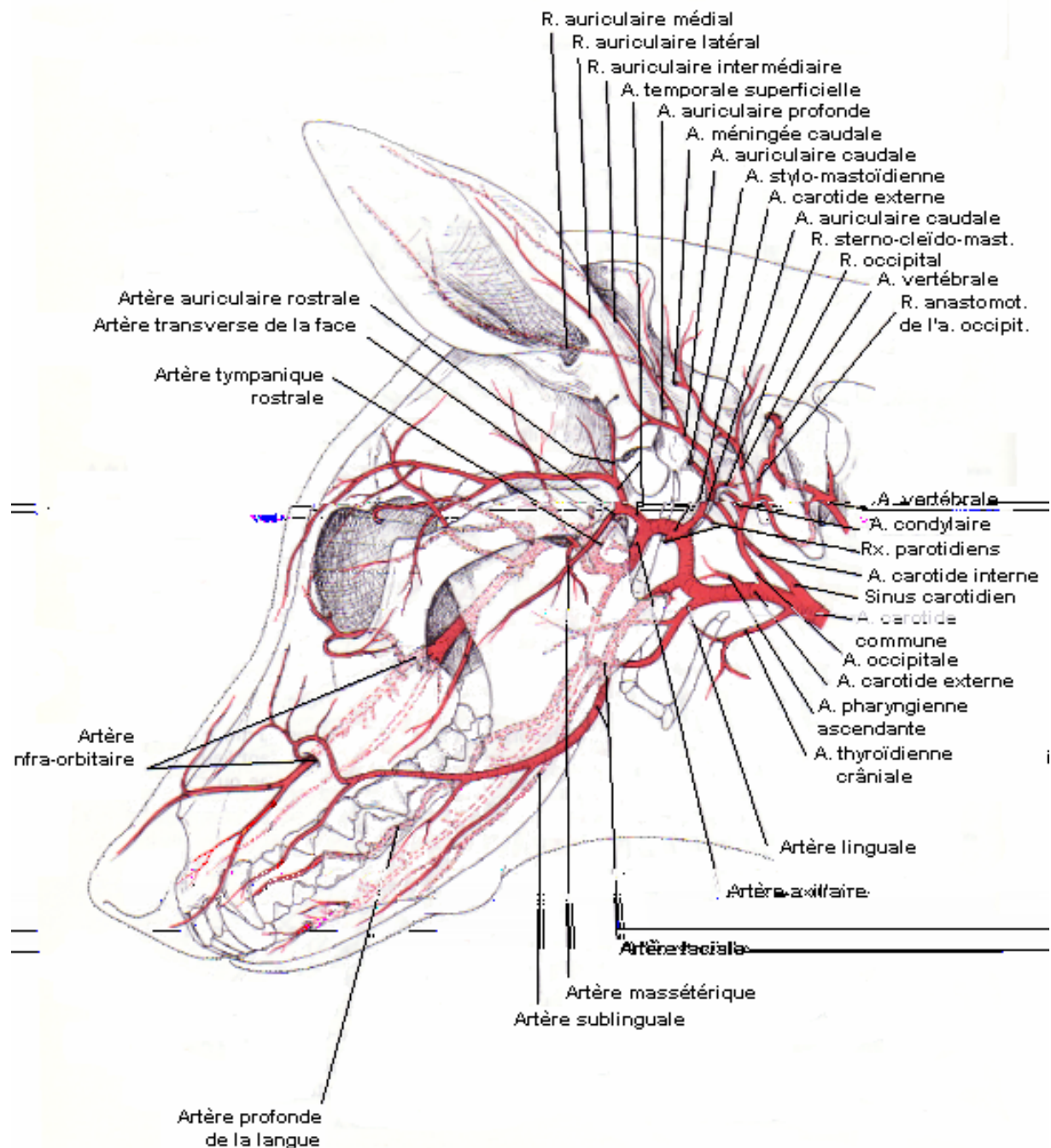


Figure 5 : Schéma des artères principales de la tête du chien, d'après BARONE, 1996. [6]

Les veines de la tête du chien assurent le retour du sang de la tête jusqu'au cœur par les veines jugulaires. La veine jugulaire externe reçoit le sang de deux veines principales, la veine rétro-mandibulaire et la veine linguo-faciale. (Figure 6)

Les principales veines de la région auriculaire sont les veines auriculaires et se jettent dans la veine rétro-mandibulaire. Les veines auriculaires médiale, intermédiaire et latérale intéressent les faces médiale, dorsale et latérale de la conque auriculaire, tandis que les veines auriculaires profonde et rostrale drainent le sang de la partie antérieure de l'oreille et de sa base. [6, 12]

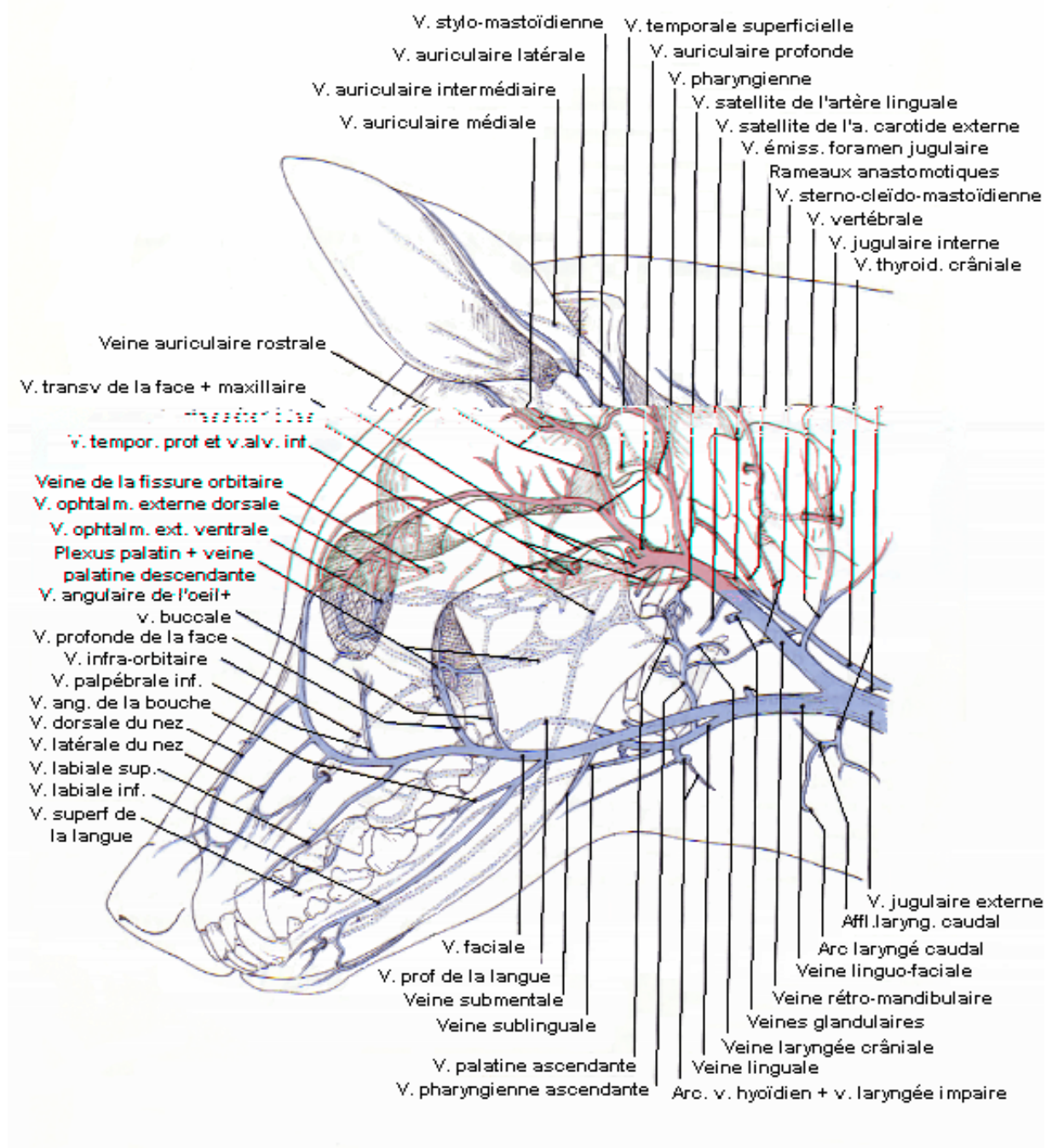


Figure 6 : Schéma des veines de la tête du chien, d'après BARONE, 1996. [6]

Le système lymphatique de la tête du chien est composé des lymphocentres mandibulaire, parotidien et rétropharyngien. Le drainage lymphatique de l'oreille et de sa région est essentiellement assuré par les lymphocentres parotidien et rétropharyngien. [6, 12]

Les nœuds lymphatiques mandibulaires constituent le lymphocentre mandibulaire. Les vaisseaux afférents viennent de tous les organes superficiels et profonds de la tête, à l'exception des parties suivantes : corps et racine de la langue, pharynx, larynx, oreille et régions temporale et occipitale. Les vaisseaux efférents convergent en trois ou quatre gros troncs qui aboutissent

larynx, les parties crânielles de la trachée et de l'œsophage, enfin à peu près tous les muscles du cou. Il reçoit en outre les efférents des nœuds lymphatiques mandibulaires, parotidien et éventuellement rétro-pharyngien latéral. Ses vaisseaux efférents confluent sur quatre ou cinq troncs qui forment les racines du tronc trachéal. Quelques-uns peuvent aller aux nœuds lymphatiques cervicaux profonds crâniens.

Le nœud lymphatique rétropharyngien latéral n'existe que chez un chien sur trois. Ses vaisseaux afférents viennent de la base de l'oreille, des glandes mandibulaire et parotide, des muscles droits et obliques de la tête et de la partie crâniale des grands muscles du cou. Il reçoit aussi une part des efférents des nœuds lymphatiques mandibulaires et parotidien. Ses vaisseaux efférents vont au nœud lymphatique rétropharyngien médial. [6,12]

1-4- Les nerfs de la région auriculaire

Les innervations motrice et sensitive de l'oreille sont assurées par plusieurs nerfs crâniens, avec imbrication des fonctions : y participent le nerf trijumeau (V), le nerf facial (VII), le nerf glosso-pharyngien (IX), le nerf vague (X), ainsi qu'une ramification issue de la deuxième paire cervicale. L'innervation sensorielle est réalisée par le nerf vestibulo-cochléaire (VIII). [45]

- Le nerf trijumeau, bien que porteur de fibres sensibles et motrices, n'intervient que dans l'innervation sensitive de l'oreille. Sa branche ophtalmique, qui débouche au fond de l'orbite, donne une ramification frontale qui forme le plexus auriculaire rostral. [1]

Sa branche mandibulaire envoie une collatérale sensitive, le nerf auriculo-temporal, qui contourne le bord de la mandibule et apparaît en avant de la parotide.

- Le nerf facial est un nerf mixte, essentiellement moteur pour de nombreux muscles céphaliques (muscles des yeux, des oreilles, du nez et des lèvres). Le nerf facial sort de la cavité crânienne en passant par le méat acoustique interne et émerge par le foramen stylo-mastoïdien (Figure 1). Il se ramifie ensuite pour donner quatre rameaux : les rameaux auriculaires caudaux, buccal dorsal, buccal ventral et auriculo-palpébral. (Figure 8)

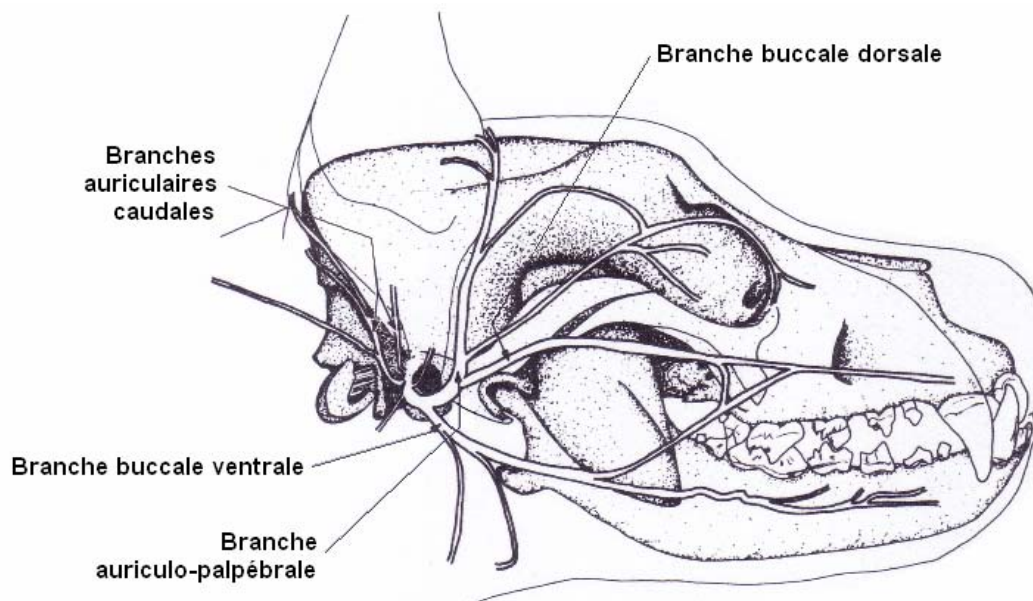


Figure 8 : Schéma des ramifications du nerf facial droit chez le chien, vue latérale, d'après ADAMS, 1986. [1]

Les ramifications auriculaires caudales émergent du nerf facial au niveau du foramen stylo-mastôïdien puis cheminent en profondeur pour innervier les muscles auriculaires caudaux et dorsaux (fonction motrice).

La branche auriculo-palpébrale se divise en un rameau zygomatique et un rameau auriculaire rostral qui est moteur pour les muscles de la base de l'oreille et du front. [1]

Dans sa portion intra-pétreuse, le nerf facial fournit une collatérale motrice pour les muscles de l'étrier, le nerf stapédien, et plusieurs rameaux sensitifs : la corde du tympan, qui s'engage dans l'oreille moyenne entre les osselets puis rejoint la langue, et le nerf pétreux, qui reçoit des fibres du glosso-pharyngien et se ramifie dans les parois de la caisse du tympan.

- Le nerf glosso-pharyngien est un nerf mixte qui n'apporte que des fibres sensibles à l'oreille. Il participe à la formation du nerf pétreux et émet une collatérale, le nerf tympanique, qui s'engage dans l'os temporal, rejoint les parois de la caisse du tympan et forme un plexus sensitif pour l'oreille moyenne et des rameaux pour la trompe d'Eustache. [45]
- Le nerf vague émet une branche auriculaire qui traverse la partie pétreuse de l'os temporal pour rejoindre le nerf facial. Ce rameau apporte des fibres sensibles à l'oreille externe, au niveau de la zone luminale du méat acoustique externe. [1]
- Le nerf vestibulo-cochléaire, encore appelé nerf stato-acoustique ou nerf auditif, est à la fois sensitif (équilibration) et sensoriel (audition). Issu des noyaux acoustiques et vestibulaires situés dans le tronc cérébral, le nerf vestibulo-cochléaire s'engage dans le méat acoustique interne puis se sépare rapidement en nerf cochléaire et nerf vestibulaire. (Figures 9 et 10)

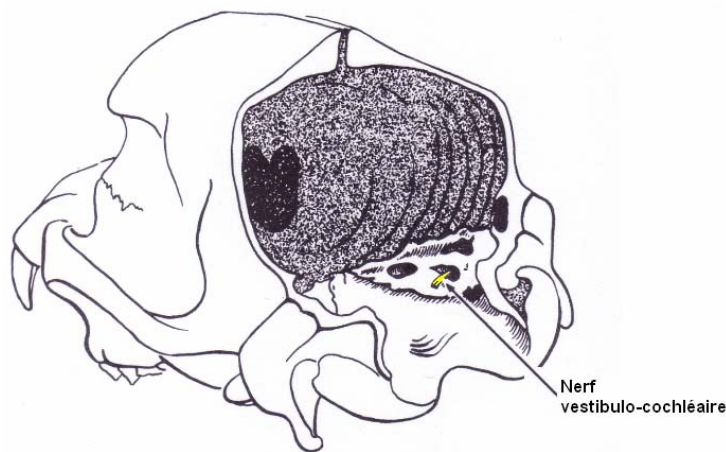


Figure 9 : Schéma de la position du nerf vestibulo-cochléaire droit dans la zone pétreuse de l'os temporal chez le chien, d'après ADAMS, 1986. [1]

Le nerf cochléaire est disposé en spirale dans la columelle, c'est le nerf de l'audition proprement dit. Le nerf vestibulaire se destine à l'utricule, au saccule et aux canaux semi-circulaires, il apporte les renseignements concernant les mouvements de la tête dans l'espace et les mouvements d'accélération. [1, 12]

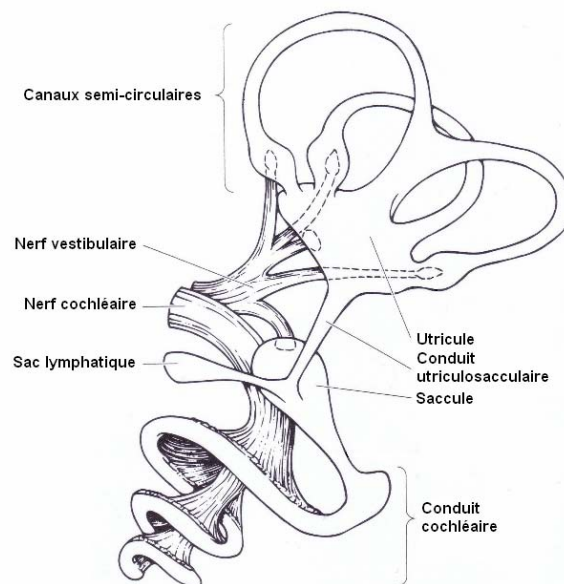


Figure 10 : Le labyrinthe membraneux de l'oreille interne du chien, nerfs vestibulaire et cochléaire, d'après EVANS, 1993. [16]

2- ANATOMIE DE L'OREILLE INTERNE

Située dans la partie pétreuse de l'os temporal, l'oreille interne est constituée d'un labyrinthe membraneux. Crânialement se trouve la cochlée ou limaçon, organe de l'audition ; caudalement et latéralement, les canaux semi-circulaires qui sont reliés à la cochlée par le vestibule (utricle et saccule). Vestibule et canaux semi-circulaires forment l'appareil vestibulaire, organe de l'équilibration. L'ensemble membraneux est rempli de liquide, l'endolymphe. Entre la membrane et l'os se trouve la périlymphe. [45]

2-1- Les canaux semi-circulaires

Au nombre de trois (un antérieur, un postérieur, et un latéral), les canaux semi-circulaires se situent caudalement et légèrement dorsalement au vestibule. (Figure 11)

Le vestibule comprend l'utricle (elliptique) et le saccule (sphérique). Il est rempli d'endolymphe et tapissé d'une muqueuse ciliée s'épaississant par endroits pour donner naissance à des macules (cellules ciliées agglomérées), au sommet desquelles se trouvent des concrétions, les otholites. [45]

Chaque canal décrit environ deux tiers de cercle dans un plan, plan qui se trouve environ à 90° des deux autres. Le canal semi-circulaire antérieur d'une oreille est grossièrement parallèle au canal semi-circulaire postérieur de l'oreille opposée. Les canaux semi-circulaires latéraux des deux oreilles occupent un plan horizontal. Le canal semi-circulaire antérieur est le plus long tandis que le postérieur est le plus court.

Chaque canal semi-circulaire possède deux piliers dont un est renflé à une extrémité par une ampoule osseuse, près de la jonction avec le vestibule. Alors que le diamètre moyen d'un canal semi-circulaire avoisine 0,5 mm, l'ampoule atteint environ deux fois cette largeur. C'est au niveau de l'ampoule que sont situés les récepteurs nerveux. [16]

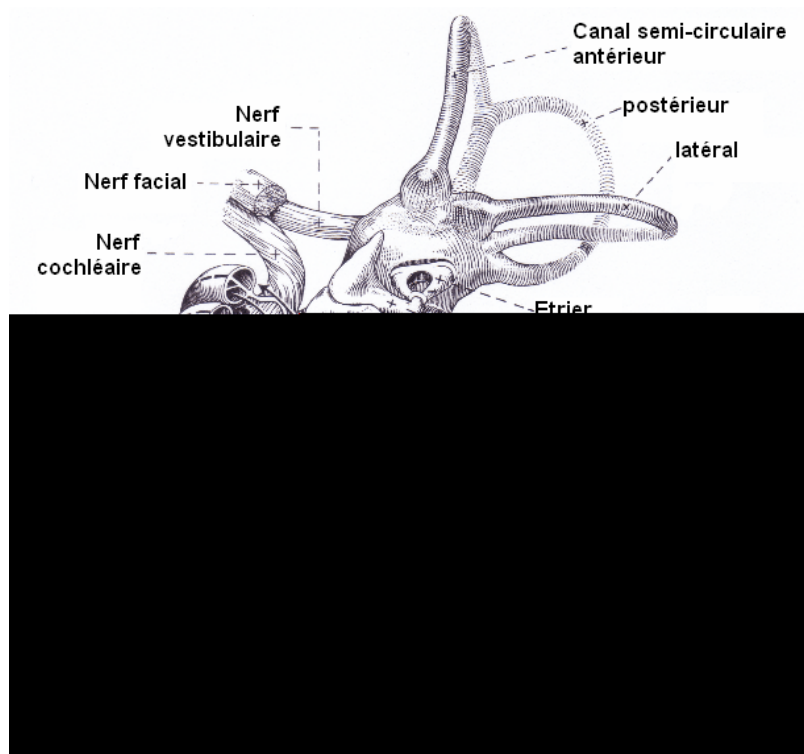


Figure 11 : Schéma de l'oreille interne, des osselets de l'oreille moyenne et de la membrane tympanique du chien. (La cochlée est représentée ouverte pour exposer les rampes tympanique, vestibulaire et le canal cochléaire. Voir figure 12), d'après EVANS, 1993. [16]

2-2- La cochlée

La cochlée est la coquille osseuse qui entoure le canal cochléaire dans une spirale de trois tours et quart autour d'une structure osseuse centrale creuse (appelée modiolus) qui contient le nerf cochléaire. La cochlée occupe une position ventro-rostrale et légèrement latérale au sein du promontoire de la zone pétreuse de l'os temporal. La lame spirale osseuse qui tourne autour du modiolus divise la lumière cochléaire en deux zones, la rampe tympanique et la rampe vestibulaire. (Figure 12)

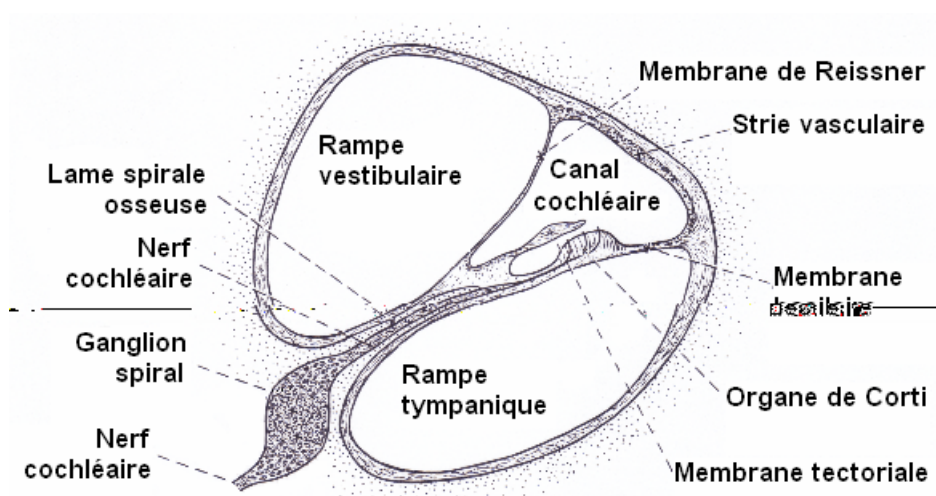


Figure 12 : Coupe schématique de la cochlée du chien, d'après EVANS, 1993. [16]

Les rampes vestibulaire et tympanique contiennent de la périlymphe, et le canal cochléaire de l'endolymphe.

La rampe vestibulaire est en communication avec le vestibule, et la lymphe subit les mouvements imprimés par la base de l'étrier au niveau de la fenêtre ovale. (Figure 13) La fenêtre ronde est une ouverture située au niveau de la terminaison rostrale du vestibule par laquelle la rampe tympanique est en liaison avec l'oreille moyenne. Une membrane tympanique secondaire assure la fermeture de cette fenêtre ronde.

Le canal cochléaire complète la séparation des deux rampes. Celles-ci communiquent néanmoins au niveau de l'apex du modiolus par une petite ouverture, l'hélicotrème. Des canaux longitudinaux et spiroïdes assurent la vascularisation et l'innervation de la cochlée. L'acheminement de la périlymphe depuis l'espace sous-arachnoïdien se réalise par le biais d'un petit conduit périlymphatique. [16]

Les récepteurs assurant la transduction des informations auditives se situent au niveau de l'organe de Corti. (Figure 12)

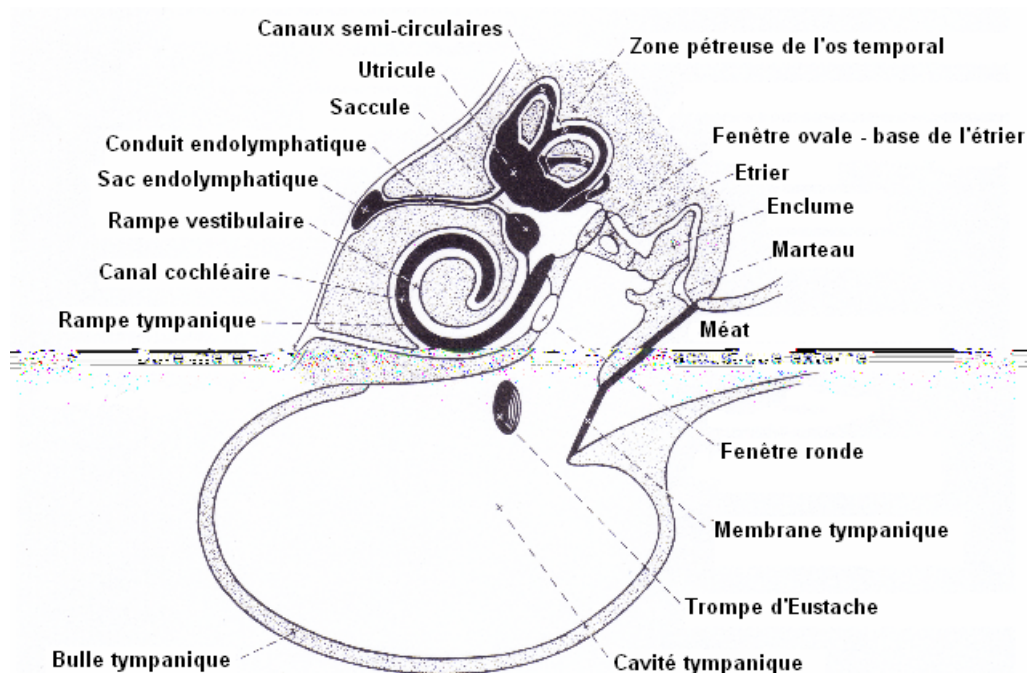


Figure 13 : Section schématique de l'oreille interne, moyenne et du méat acoustique externe chez le chien, d'après EVANS, 1993. [16]

3- ANATOMIE DE L'OREILLE MOYENNE

L'oreille moyenne est constituée d'une cavité tympanique remplie d'air, connectée au nasopharynx par le biais d'une trompe auditive (trompe d'Eustache), et fermée par une membrane tympanique au niveau du méat acoustique externe. La portion moyenne de la cavité tympanique contient les trois osselets de l'ouïe (le marteau, l'enclume et l'étrier) ainsi que les deux muscles qui leur sont associés, le muscle tenseur du tympan et le muscle stapédien.

3-1- La membrane tympanique

La membrane tympanique couvre l'entrée de la cavité tympanique et isole ainsi la cavité de l'oreille moyenne du méat acoustique externe. C'est une fine membrane semi-transparente constituée de trois couches, de forme ovale et concave lorsque on l'observe sa face externe. (Figure 14) L'épithélium interne dérive de la poche pharyngienne tandis que la couche centrale est composée de tissu connectif fibreux provenant de la paroi pharyngienne. La couche externe est constituée par un épithélium stratifié et squameux dérivant de l'ectoderme, et fait partie de l'oreille externe. [16]

La membrane tympanique se divise en deux parties, la *pars tensa* et la *pars flaccida*. La *pars flaccida* est une petite portion triangulaire qui se situe entre le processus latéral du marteau et les marges de l'incisure tympanique. La *pars tensa* constitue le restant de la membrane. (Figure 15)

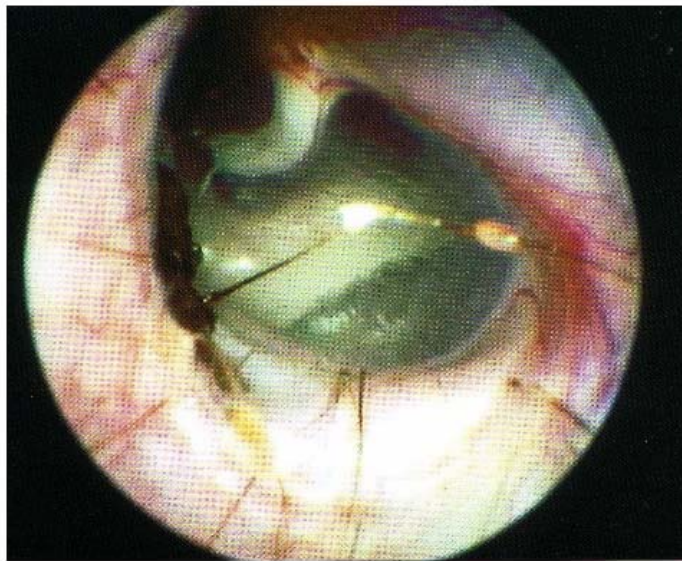


Figure 14 : Membrane tympanique normale chez le chien (oreille gauche).

On observe la portion flasque (*pars flaccida*) qui est composée d'un tissu conjonctif lâche.

Le 'crochet' du marteau semble prendre son origine dans cette région et il est clairement visualisé par rapport à la *pars tensa* translucide, ce qui explique que la majeure partie de la membrane tympanique soit visible à l'otoscopie.

Cliché L.N. GOTTHELF.

La branche du marteau s'accroche au tympan au niveau de sa surface médiale et permet de mettre celui-ci en tension. Le marteau est en partie visible lorsque l'on observe le tympan de l'extérieur.

Le tympan est le siège de divisions cellulaires continues et radiales, ce qui permet de nettoyer la membrane de ses débris kératinisés en les repoussant dans un premier temps à la périphérie, puis dans le méat acoustique externe où ces débris s'agrègent et s'évacuent. Lors de blessures ou de perforations de la membrane tympanique, la réparation se fait selon le même processus. [3, 38, 49]

3-2- La cavité tympanique

La cavité tympanique se divise en trois parties, le récessus épitympanique, la cavité tympanique proprement dite et la bulle tympanique.

Le récessus épitympanique est la plus petite d'entre elles, c'est une petite coupole qui est occupée presque entièrement par la tête du marteau et par l'articulation entre le marteau et l'enclume. [45]

La cavité tympanique proprement dite constitue la zone adjacente à la membrane tympanique, et contient les osselets. Elle est limitée latéralement par la membrane tympanique, et médialement par la paroi vestibulaire, en rapport avec l'oreille interne. Dans sa partie caudale se trouve la membrane tympanique secondaire qui clôt la fenêtrée ronde.

La portion ventrale, à l'intérieur de la bulle tympanique, a une forme qui peut être comparée à l'intérieur d'une coquille d'œuf, avec une ouverture elliptique sur sa face dorsale, par laquelle elle communique avec la cavité tympanique proprement dite. Cette cavité est relativement vaste et mesure de 12 à 15 mm de diamètre.

Dans cette cavité ventrale s'ouvrent crânialement le débouché de la trompe auditive et le méat du passage de la corde du tympan. (Figure 15)

Toute la cavité est recouverte d'une muqueuse à cellules ciliées dont les cils sont orientés vers la trompe auditive.

La trompe auditive est un canal coudé qui s'étend du nasopharynx à la portion rostrale de la cavité tympanique à proprement parler. Cette trompe recouverte d'une muqueuse ciliée à propriétés lympho-réticulaires a la forme d'un tube à section ovale, dont le grand diamètre mesure environ 1,5 mm. Elle permet le maintien de l'air à la pression atmosphérique dans l'oreille moyenne, afin de conserver une sensibilité optimale du tympan aux variations de pression. [16, 45]

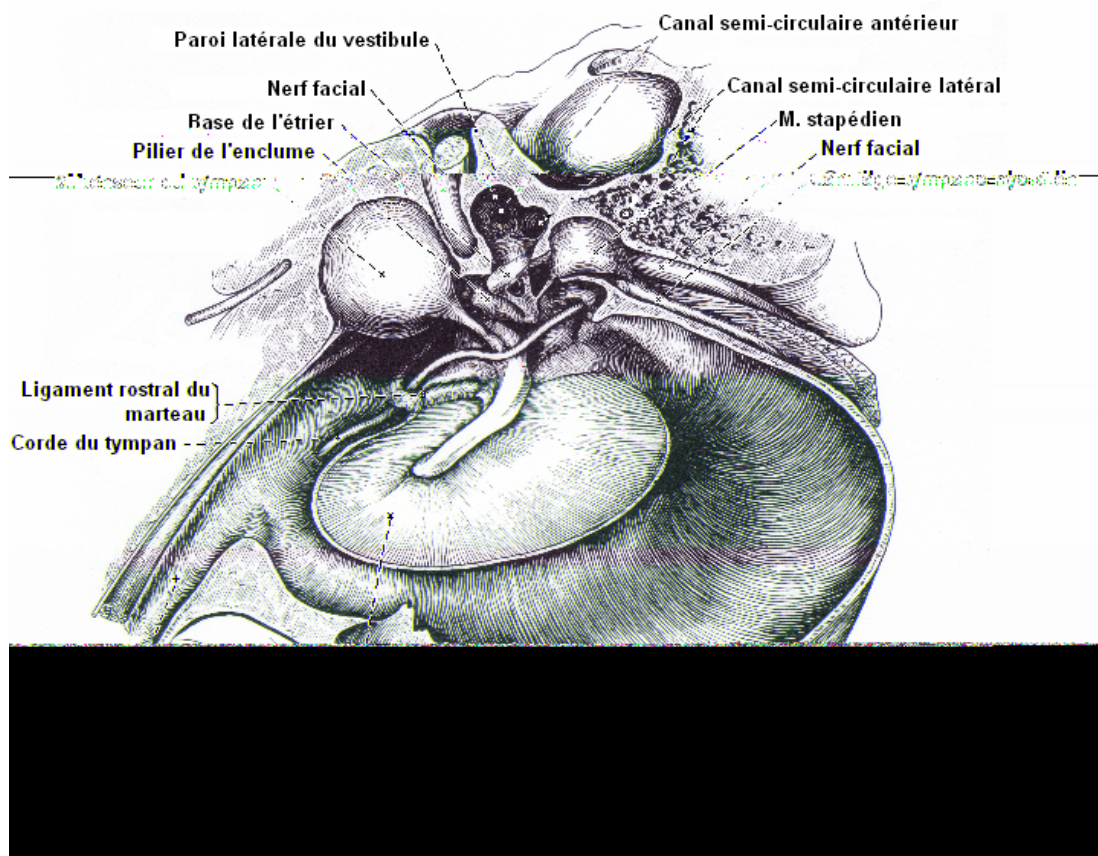


Figure 15 : Vue médiale de l'oreille moyenne droite du chien, montrant les osselets et leurs muscles d'après EVANS, 1993. [16]

3-3- Les osselets, muscles et ligaments de l'oreille moyenne

Les osselets auditifs sont trois petites structures osseuses qui transmettent les vibrations de l'air de la membrane tympanique à travers l'oreille moyenne et jusqu'à l'oreille interne. Le plus gros et le plus latéral de ces trois osselets est le marteau.

Le marteau est un osselet composé d'une tête, d'un cou large et fin, et d'un manubrium ou « manche ». (Figure 16 A et B) Une face du manche, plus large et plus lisse que les autres, est légèrement concave longitudinalement : elle constitue la zone enchassée dans la membrane tympanique. A la base du marteau se trouve le processus musculaire, terminé par un petit crochet sur lequel le muscle tenseur du tympan trouve son attache osseuse. Le processus latéral constitue le point d'attache le plus dorsal du manche du marteau à la membrane tympanique. La tête du marteau s'articule avec le corps de l'enclume au niveau du récessus épitympanique. [16]

L'enclume est le deuxième osselet de la chaîne. Bien plus petite que le marteau, elle se situe caudalement à lui dans le récessus épitympanique. Cet osselet en forme de dent aux racines bifides et divergentes possède deux piliers, un court et un long, ce dernier se terminant par une petite structure osseuse, l'os lenticulaire. (Figure 16 C)

L'étrier, dont le nom indique la forme générale, est le plus petit des trois osselets, c'est d'ailleurs le plus petit os de l'organisme. Il est composé d'une tête, de deux piliers, d'une base et d'un processus musculaire. (Figure 16 D) L'étrier se situe dans un plan horizontal, la base faisant face médialement. Elle s'articule avec l'anneau fibro-cartilagineux qui couvre le coin de la fenêtré ovale. Les deux piliers de l'étrier sont unis par une fine membrane, la membrane stapédienne. Sur le pilier caudal émerge un petit processus musculaire qui permet l'attache du muscle stapédien. [16]

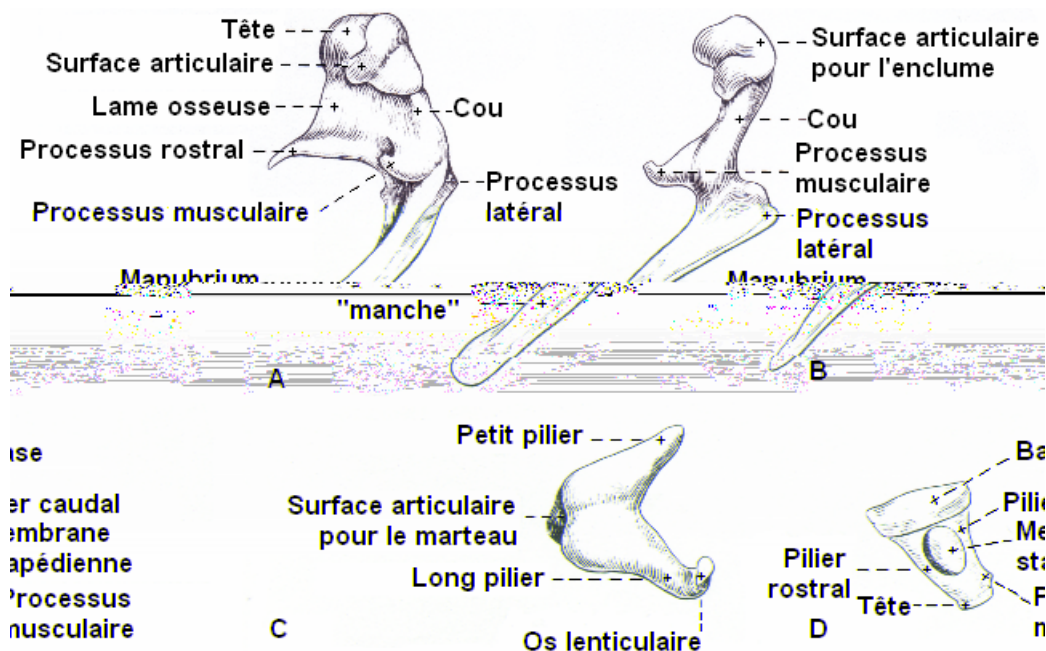


Figure 16 : Osselets de l'oreille droite du chien, d'après EVANS, 1993. [16]

A : Marteau, vue médiale

B : Marteau, vue postérieure

C : Enclume, vue médiale antérieure

D : Etrier, vue médiale postérieure

De nombreux ligaments assurent l'attache des osselets à la paroi de la cavité tympanique. Ainsi, le marteau est fixé grâce à trois ligaments : les ligaments latéral, rostral et dorsal du marteau. L'enclume en possède deux, les ligaments dorsal et caudal de l'enclume, et l'étrier un seul, un ligament annulaire qui assure l'attache de la base de l'étrier au cartilage qui double la fenêtre ovale. [20]

Deux muscles de petite taille sont par ailleurs associés à deux des osselets, le marteau et l'étrier. Le muscle tenseur du tympan est un muscle sphérique qui trouve sa base au niveau de la fosse du muscle tenseur du tympan. (Figure 15) Le tendon qui assure son insertion est attaché au processus musculaire du marteau. (Figure 16) La contraction de ce muscle tend à tirer le manche du marteau médialement, ce qui met en tension la membrane tympanique. L'innervation de ce muscle se fait par un rameau issu de la branche mandibulaire du nerf trijumeau (nerf V).

Le muscle stapédien est le plus petit muscle squelettique de l'organisme, il trouve son origine au niveau de la fosse du muscle stapédien. (Figure 15) Le tendon qui le rattache à l'étrier s'insère sur le processus musculaire situé au niveau de la tête de l'étrier. (Figure 16) La contraction du muscle stapédien fait basculer caudo-latéralement l'extrémité rostrale de la base de l'étrier. Ceci a pour effet de détendre le tympan en abaissant la pression dans l'oreille interne, ce qui lui permet de devenir sensible aux sons les plus faibles. Ce muscle est innervé par la branche stapédienne du nerf facial (nerf VII). [16, 45]

4- ANATOMIE DE L'OREILLE EXTERNE

La taille et la forme de l'oreille externe connaissent de grandes variations selon les espèces, et au sein même des races domestiques. L'extraordinaire diversité des races canines fait place à une très grande diversité d'oreilles : longues ou courtes, dressées ou tombantes, lisses ou plissées... De très nombreux types d'oreilles peuvent être rencontrés. (Figure 17) L'organisation et la structure de base de l'organe sont pourtant les mêmes quelle que soit la race. (Figure 18)

L'oreille externe est un organe dévolu à la collecte des sons, même si sa morphologie chez certaines races domestiques semble plus gêner que promouvoir cette fonction. L'oreille est mobile et peut, lorsqu'elle est dressée, être volontairement et indépendamment orientée de façon à localiser et recueillir le son. Celui-ci est ensuite acheminé jusqu'à la membrane tympanique, au niveau du méat acoustique externe, par le biais du conduit auditif externe.

4-1- Morphologie de l'oreille externe : l'auricule et le conduit auditif externe

L'auricule du chien, ou pavillon, est une structure recouverte par une peau fine, soutenue par des cartilages et mise en mouvement par de nombreux muscles. Ce sont la taille et la forme du cartilage auriculaire qui donnent sa forme à l'oreille.

Situé dans la région dorso-caudale des faces latérales de la tête, l'auricule, la plus grande portion de l'oreille, se divise en trois parties : l'hélix, le tragus et l'antitragus. Il existe à leur base des structures de renforcement médiales et latérales. (Figure 18)

L'hélix est la partie la plus développée du pavillon, il assure la protection de l'entrée du conduit auditif externe. Le tragus est une petite partie rigide située devant l'ouverture du conduit auditif externe. Il est en position latérale chez le chien. L'antitragus est la partie rigide du bord postérieur de l'hélix. Il porte en outre un petit pli cutané appelé oreillon. [45]



Figure 17 : Diversité morphologique du pavillon auriculaire chez le chien, exemple de quelques races.

Clichés Virginie CLAQUIN, Nicolas CHAPRON, Sylvain RANSON.

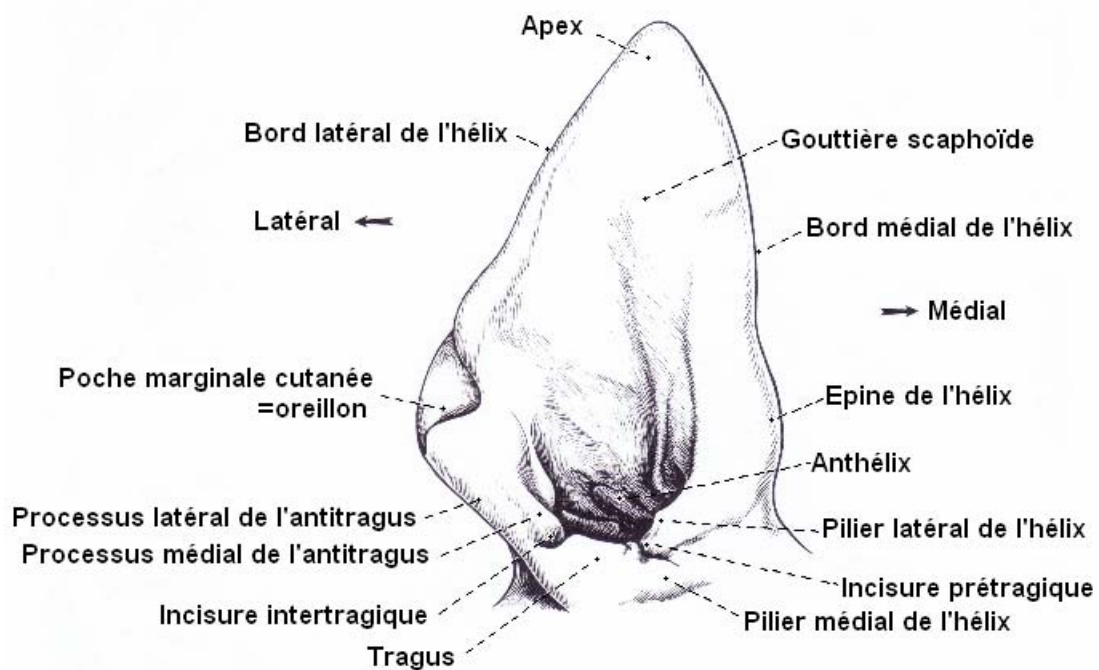


Figure 18 : Schéma de l'oreille externe droite du chien, d'après EVANS 1993. [16]

L'auricule possède deux faces, une face externe, convexe, et une face interne, concave, représentée ci-dessus. On remarque au niveau de la base de la face concave la présence d'un pli transverse, l'anthélix, qui matérialise la séparation entre la conque et la gouttière scaphoïde, distale et aplatie. La conque est une zone en forme d'entonnoir et s'enroule dans sa portion basale pour donner naissance au conduit auditif externe. [16]

Le conduit auditif externe conserve une disposition relativement constante. Dans un premier temps, il s'engage ventro-médialement, puis il forme un coude prononcé et se poursuit ensuite en direction médiale, jusqu'à la membrane tympanique. (Figure 19)

Cette angulation du conduit auditif externe du chien est une particularité qui a son importance, elle peut notamment gêner l'examen otoscopique. [45]

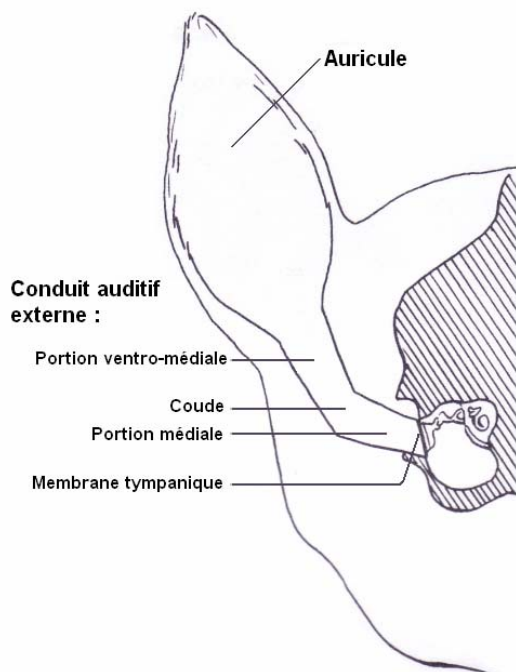


Figure 19 : Schéma de coupe transversale de l'oreille du chien passant par le conduit auditif externe, d'après REECE, 1997. [43]

4-2- Les cartilages de l'oreille externe

Il existe trois cartilages au sein de l'oreille externe : le cartilage conchlinien, le cartilage annulaire et le cartilage scutiforme. Le cartilage conchlinien constitue la base anatomique du pavillon et de la partie « verticale » du conduit auditif externe, tandis que le cartilage annulaire est à la base de la partie « horizontale » du conduit auditif.

Ces structures cartilagineuses sont le support anatomique de toute l'oreille externe, pavillon et conduit auditif. En effet, elles assurent la fixation et l'articulation au méat acoustique externe, donnent sa forme à l'auricule, et permettent l'attache de nombreux muscles auriculaires. [16,45]

- Le cartilage conchlinien est une lame cartilagineuse mince qui s'étale vers l'extérieur pour former le pavillon, et qui s'épaissit et s'enroule à la base pour constituer la première partie du conduit auditif externe. Le cartilage conchlinien se divise en plusieurs parties :
 - la gouttière scaphoïde est une large pièce de cartilage mince et percé de multiples foramens qui permettent le passage de vaisseaux sanguins et de nerfs de la face convexe à la face concave de l'oreille. [39] (Figure 20)

- L'hélix constitue la marge libre, discrètement pliée, du cartilage conchlinien.
 - La conque, zone cartilagineuse plus épaisse qui se situe entre la gouttière scaphoïde et le méat acoustique externe cartilagineux.
 - Le tragus est une zone grossièrement rectangulaire de cartilage épais qui constitue la limite latérale de la portion initiale du conduit auditif.
 - L'antitragus est une pièce de cartilage fine et allongée caudale au tragus, elle en est séparée par l'incisure intertragique.
- Le cartilage annulaire est une petite lame carrée, enroulée sur elle-même en forme de cylindre. Elle vient s'encaster dans l'extrémité conique du cartilage conchlinien. Le cartilage annulaire est attaché d'une part au cartilage conchlinien et d'autre part au hiatus osseux de l'os temporal (méat acoustique externe osseux). L'attache se fait par l'intermédiaire d'un tissu connectif fibreux qui a la propriété d'être élastique. Tout ce système confère mobilité et souplesse à l'oreille.
 - Le cartilage scutiforme est une petite plaque de cartilage en forme de botte, qui est enchassée au sein des muscles rétro-auriculaires, médialement à l'oreille. De très nombreux muscles permettant la mobilité de l'oreille prennent leur attache sur le cartilage scutiforme. C'est un intermédiaire entre les muscles extrinsèques et le cartilage conchlinien. Il est relié à celui-ci par les muscles scuto-auriculaires, et aux régions voisines par les muscles fronto-scutulaires et interscutulaires. (Figures 3 et 4)
Plus en profondeur se trouve un petit coussin graisseux, le corps adipeux auriculaire, qui s'étend par dessus une portion du muscle temporal et autour de la base de l'oreille, et confère une plus grande mobilité aux muscles qui le recouvrent. [16]

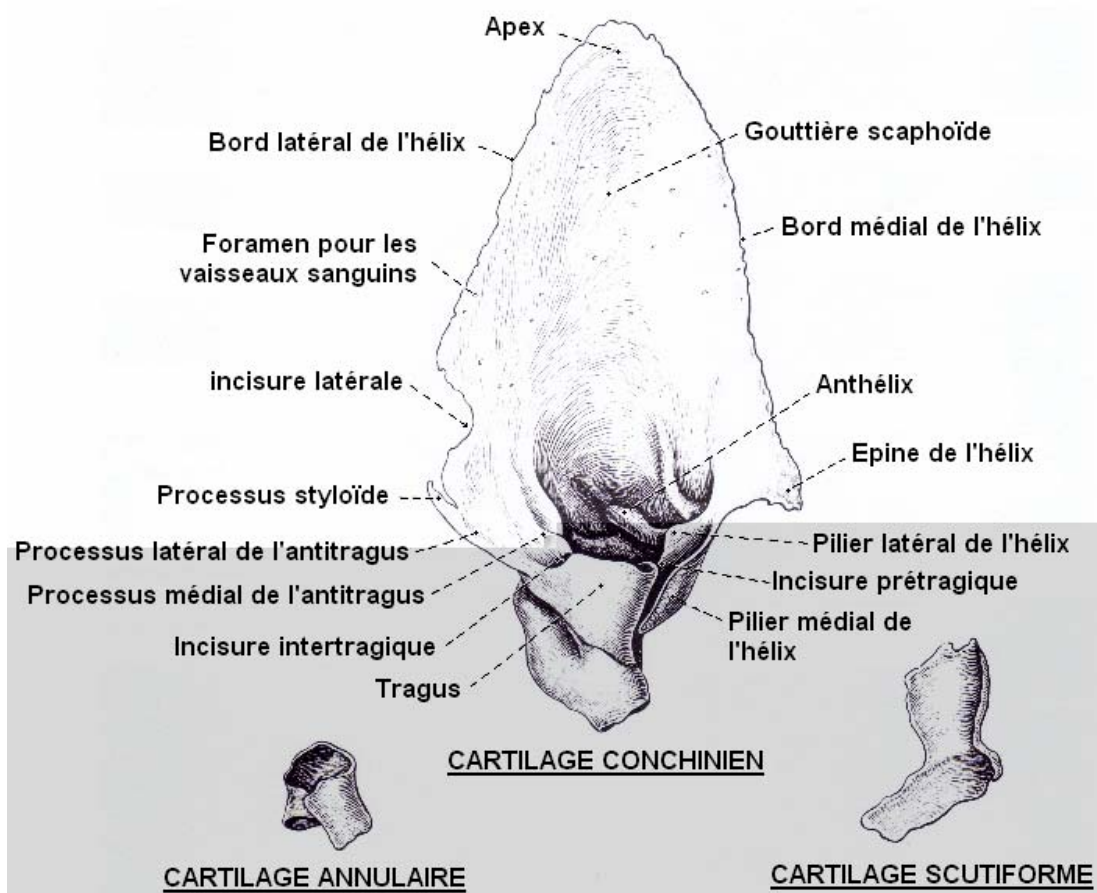


Figure 20 : Les cartilages de l'oreille externe droite du chien, d'après EVANS 1993. [16]

4-3- Les muscles intrinsèques de l'oreille externe

Les muscles faciaux des mammifères sont très variables et complexes à décrire. Même si le chien ne possède pas le même degré d'expressivité du visage que l'Homme, les muscles de la face sont extrêmement bien développés chez lui. Ils consistent en de multiples bandelettes dont la taille et les insertions peuvent changer en fonction de l'individu. L'innervation par le nerf facial reste cependant une constante. [16, 23, 24,25]

Très peu d'auteurs se sont intéressés à la description des muscles intrinsèques de l'oreille externe, tant ces muscles sont nombreux, variables et difficiles à isoler.

4-4- La structure cutanée

Le pavillon est recouvert sur sa face convexe par une peau fine et poilue, sur sa face concave par une peau très fine et fortement adhérente au cartilage. La peau qui recouvre la gouttière scaphoïde et la conque peut être pigmentée différemment en fonction de la race. La pilosité de la face concave décroît de la partie distale à la partie proximale et est en général moins importante que celle de la face convexe. La face concave présente quelques glandes cérumineuses et de nombreuses glandes sébacées.

Dans le conduit auditif externe, la structure est semblable, la peau devient de plus en plus fine et les poils de moins en moins nombreux. Les glandes sébacées et cérumineuses sont surtout abondantes dans la partie extérieure du conduit auditif, elles disparaissent en zone profonde.

Au niveau de la conque, de nombreux épaissements sont présents. Ils ne sont constitués que par des replis cutanés. Il n'y a pas trace de tissu cartilagineux dans ces replis à l'examen histologique. [16, 45]

5- RAPPELS DE PHYSIOLOGIE

5-1- Audition

Le son, qui représente le stimulus adéquat du système auditif, correspond à la mise en vibration du milieu, lequel peut être l'air, l'eau ou encore un milieu solide comme le sol. Les sons sont tout d'abord captés au niveau de l'oreille avant de permettre d'engendrer des messages sensoriels au niveau des récepteurs auditifs.

Chez le chien, la mobilité du pavillon permet d'orienter l'oreille en direction du son émis. Les ondes sonores sont transmises à travers le conduit auditif externe jusqu'au méat acoustique externe, où elles se heurtent au tympan et le mettent en mouvement. La transmission se fait ensuite par la chaîne des osselets jusqu'à la fenêtre ovale. Les osselets sont disposés en forme de levier, ce qui permet d'augmenter l'efficacité du système et représente un gain énergétique. De plus, le rapport des surfaces entre le tympan et la fenêtre ovale est d'environ 15, ce qui augmente encore d'autant les variations au niveau de la fenêtre ovale. En cas de vibration sonore trop importante, la contraction des muscles stapédien et tenseur du tympan permet de rigidifier la chaînes des osselets et d'atténuer les vibrations.

Au niveau de la fenêtre ovale, les vibrations mettent en mouvement la périlymphe au niveau du vestibule de l'oreille interne. La périlymphe étant un liquide incompressible, elle transmet les ondes sonores à travers la rampe vestibulaire de la cochlée. Il y a stimulation de l'organe de Corti lorsque l'onde est transmise de la rampe vestibulaire au canal cochléaire. (Figure 21) La transmission se fait ensuite du canal cochléaire à la rampe tympanique, et ce mouvement liquidien dans la rampe tympanique est finalement compensé par la mise en mouvement de la fenêtre ronde dans la cavité tympanique de l'oreille moyenne.

La stimulation de cellules ciliées dans l'organe de Corti provoque la naissance d'une impulsion nerveuse qui est transmise au cerveau par la branche cochléaire du nerf vestibulo-cochléaire. [43, 44]

Le niveau de fréquences sonores pour lesquelles le son peut être perçu varie selon les espèces. Chez l'Homme, la limite semble se situer entre 20 et 20 000 cycles par seconde. Le chien a une limite de perception plus haute et peut percevoir les fréquences jusqu'à 50 000 cycles par seconde. Cette constatation est à la base du principe des sifflets canins à ultra-sons : ils émettent un son de très haute fréquence qui n'est pas perçu par l'Homme, mais auquel le chien répond parce que l'organe de Corti est stimulé.

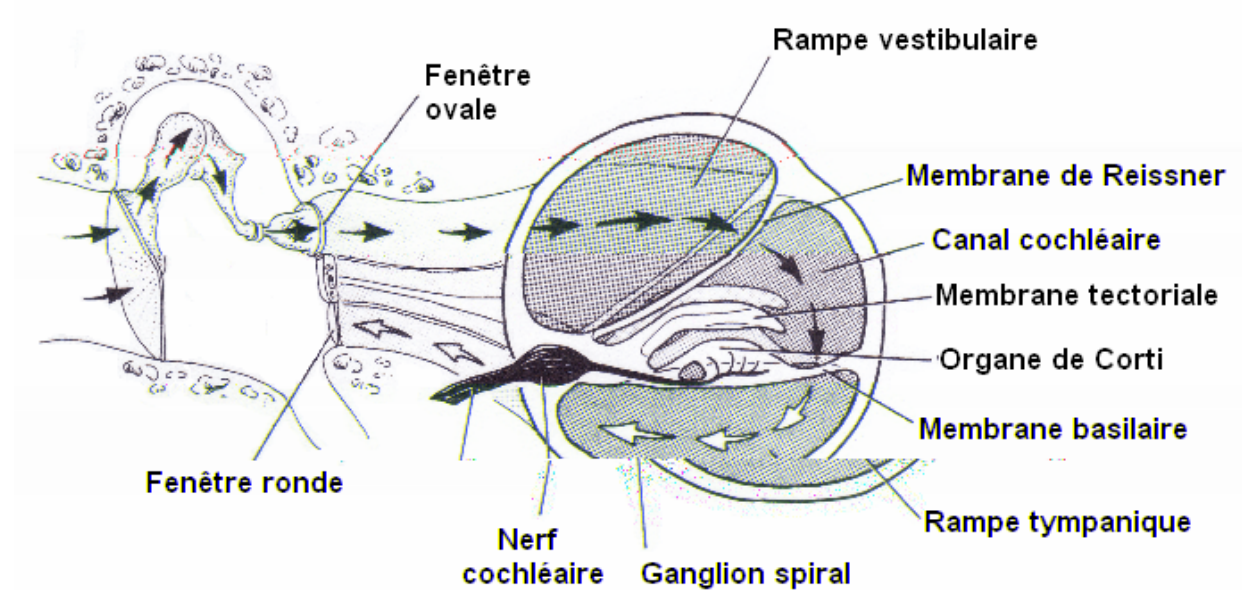


Figure 21 : Représentation schématique du cheminement de l'onde sonore dans l'oreille, d'après REECE, 1997. [43]

5-2- Equilibration

L'appareil vestibulaire permet la perception des mouvements dans l'espace et l'équilibration. Les canaux semi-circulaires permettent la perception des mouvements de rotation brusques de la tête, les récepteurs étant excités par le déplacement de l'endolymphe. Au niveau des ampoules, à la base des canaux semi-circulaires, se situent des récepteurs pour l'équilibration.

L'utricule et le saccule interviennent dans la perception des mouvements rectilignes accélérés ou décélérés. Suivant la position de l'animal, des structures cristallines présentes dans l'endolymphe, les otolithes, se déplacent et vont exciter des cellules ciliées réceptrices.

Les informations concernant les mouvements de l'individu sont intégrées au niveau du cerveau et permettent d'ajuster ou de corriger la position et les mouvements du corps de l'individu. [43, 44, 45]

2^{ème} PARTIE

L'OTHEMATOME DU CHIEN

1- DEFINITION ET IMPORTANCE DE L'OTHEMATOME CANIN

1-1- Définition

L'othématome canin se définit comme une tuméfaction fluctuante et bien circonscrite intéressant l'auricule. (Figure 22) Cette collection peut être de taille variable, et peut ne concerner qu'une petite partie du pavillon, mais aussi l'affecter entièrement. D'apparition brutale, l'othématome est généralement responsable d'une douleur vive et provoque un port de tête penché du côté de l'oreille atteinte.

La collection est habituellement séro-sanguine et semble être provoquée par des ruptures de micro-vaisseaux sanguins occasionnées par des mouvements brutaux de la tête, ou des traumatismes violents et répétés au niveau des oreilles. Les liquides libérés lors de ces petites hémorragies s'organisent en une collection au niveau de l'auricule, le plus souvent sur la face concave du pavillon. [45]



Figure 22 : Photographie d'othématome.
Cliché Nicolas CHAPRON.

L'othématome n'est pas propre au chien, c'est une pathologie que l'on retrouve dans de nombreuses autres espèces :

- chez le chat, où cette affection présente de grandes similitudes par rapport au chien, aussi bien en ce qui concerne la pathogénie que les traitements, [33, 34]
- chez le mouton, où des études rapportent cette pathologie en relation avec une otacariose à *Psoroptes ovis*, [7, 40]
- chez le cheval, où un cas a été rapporté et décrit chez un poulain en l'absence d'affection auriculaire sous-jacente, [46]
- chez la vache, [41]
- chez la musaraigne. [9]

Chez l'Homme, l'othématome existe et est le plus fréquemment causé par un coup au niveau de l'oreille. On l'observe principalement chez les rugbymen, les boxeurs et catcheurs, mais aussi chez les acrobates, les déménageurs, les bouchers, les « déments et sujets âgés ». [28]

Après apparition, l'hématome va ensuite se résorber progressivement et laisser la place à un épaissement de la peau secondaire à l'installation d'une fibrose. Ainsi se constitue le classique aspect d'oreille en " chou-fleur " des rugbymen, qui voient la peau du pavillon de l'oreille s'épaissir progressivement au fil du temps, ce qui est aggravé par la répétition des chocs. Cet aspect en chou-fleur est définitif si l'hématome n'est pas drainé. On ne peut en effet pas effectuer de chirurgie correctrice ou esthétique à ce terme. Pour éviter l'apparition de cet épaissement, un drainage de l'hématome est indispensable.

1-2- Importance

Bien que certains auteurs considèrent l'othématome canin comme une pathologie rare, [45] il est aujourd'hui établi que cette affection est couramment rencontrée en pratique générale. Une enquête menée auprès de vétérinaires en Amérique du Nord a indiqué que le traitement chirurgical de l'othématome se classe huitième parmi les interventions chirurgicales les plus fréquemment réalisées. (Figure 23) En terme de fréquence, cette intervention intervient immédiatement après l'ovario-hystérectomie, la castration, l'ablation des griffes, la prophylaxie dentaire, l'extraction d'une dent, le traitement des abcès et l'exérèse locale d'une grosseur. [28]

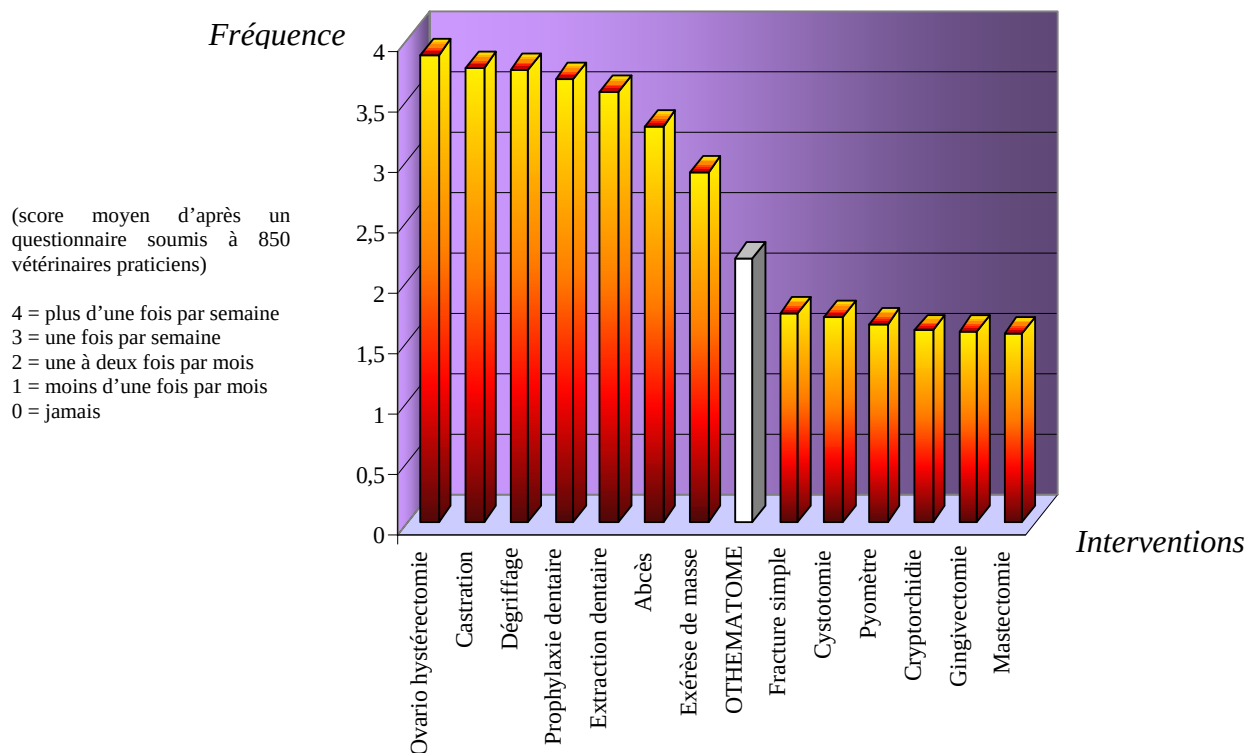


Figure 23 : Interventions chirurgicales les plus fréquemment réalisées selon une enquête nord-américaine, d'après JOHNSON, 1993. [27]

En dépit de sa fréquence, nos connaissances sur l'othématome sont relativement limitées. Des études ont indiqué que les clients conçoivent l'othématome de l'oreille comme un des problèmes les plus simples, et qu'ils sont très déçus devant la fréquence des récurrences. [19]

En outre, et bien que des auteurs aient suggéré plusieurs techniques de traitement, quelques investigateurs seulement se sont intéressés aux causes et à la pathogénie de cette affection. Des causes mécaniques ont été avancées, par exemple les mouvements de la tête associés à une otite externe, conduisant à une rupture des vaisseaux sanguins du pavillon avec formation d'un hématome. [10, 48]

Plus récemment, une pathogénie auto-immune a été proposée, jetant un doute sur la supposition selon laquelle la tuméfaction du pavillon correspond à un véritable hématome. En effet, si cette hypothèse est vérifiée, le liquide responsable du soi-disant hématome correspondrait plutôt à un exsudat inflammatoire. [33]

L'othématome représente également une affection frustrante chez l'Homme, chez qui le problème est fréquemment réfractaire au traitement médical et les résultats du traitement chirurgical souvent insatisfaisants. On a fait appel à diverses techniques d'incision et de drainage et utilisé des dispositifs de compression variés, mais les effets produits se sont avérés médiocres. [28]

1-3- Le tableau clinique

Nous avons déjà envisagé la grande diversité de formes, de longueur et de port d'oreille chez les différentes races de chien. Des études ont indiqué que l'othématome se développe plus souvent chez les chiens aux oreilles tombantes. [10, 17, 45] Néanmoins, ces rapports ne précisent pas les races affectées, ni si ce phénomène est dû à la conformation de l'oreille ou s'il est lié à une prédisposition raciale. Par ailleurs, on rencontre tout de même des othématomes chez les chiens à oreilles courtes et dressées.

Larsen [35] a noté que l'incidence est plus élevée chez le berger allemand et le caniche, mais il a concédé que ceci était peut-être le reflet du nombre de chiens de ces races présentés à son cabinet. Peu d'autres études ont fait l'état d'une prévalence selon la race.

Une enquête non publiée et menée par Joyce, portant sur 237 cas d'othématome chez le chien dans le nord de l'Angleterre laisse à entendre que l'incidence est accrue chez le Labrador et le Golden retriever. [28]

Peu d'arguments plaident en faveur d'une prédisposition de l'othématome selon le sexe du chien. Certaines études ont indiqué que les mâles sont plus fréquemment affectés que les femelles. [28,35] Larsen [35] a toutefois souligné que les chiens des deux sexes étaient affectés de manière équivalente dans une étude antérieure, et qu'une étude qu'il avait menée plus récemment indiquait également que l'incidence d'othématome est approximativement égale chez les mâles et les femelles. [30] De nombreuses autres études mentionnent une incidence équivalente chez les deux sexes.

L'incidence en fonction de l'âge est peu documentée. On a fait mention d'une augmentation de l'incidence de l'othématome à l'âge moyen, le maximum étant atteint entre 6 et 8 ans. [30] L'enquête non publiée à laquelle il est fait référence ci-dessus a indiqué que sur les 237 cas examinés, 148 (62%) s'étaient développés entre les âges de 7 et 11 ans. Une autre étude portant sur 32 cas a mis en évidence le même phénomène, et souligne l'absence de jeunes animaux parmi les cas d'othématome rencontrés. [45]

Une étude fait le lien entre le mode de vie de l'animal et la fréquence d'apparition des othématomes. Les conclusions révèlent que l'incidence des othématomes est plus élevée chez les chiens vivant à l'extérieur, qui sont naturellement plus sujets aux chocs et aux variations climatiques, ceci étant tout particulièrement notable chez les chiens de chasse. A l'inverse, les chiens dits « d'intérieur », plus protégés et peut être plus surveillés semblent avoir une incidence d'apparition d'othématome plus faible. [45]

2- ETIOPATHOGENIE DE L'OTHEMATOME

La théorie la plus couramment admise en matière d'othématomes explique la formation de la collection séro-hémorragique par des traumatismes violents ou répétés au niveau de l'oreille, responsables de multiples micro-hémorragies. Ces traumatismes peuvent être accidentels ou auto-infligés, et sont fréquemment la conséquence d'affections auriculaires sous-jacentes.

Récemment, des études ont permis de suspecter une origine auto-immune à l'othématome. Par ailleurs, des coagulopathies générales peuvent avoir un lien avec l'apparition d'othématomes chez le chien ou leur récurrence.

2-1- Les affections auriculaires déterminantes

- Le traumatisme accidentel

La cause la plus simple permettant d'expliquer la formation d'un hématome, quelle que soit la partie du corps, est le choc ou traumatisme accidentel. En effet, un choc important peut être à l'origine d'une lésion vasculaire, une rupture capillaire qui provoque une extravasation sanguine, à l'origine de pétéchies, d'ecchymoses ou d'hématome.

Au niveau de l'oreille, un traumatisme accidentel porté sur la conque peut provoquer la rupture des vaisseaux sanguins traversant le cartilage de part en part et être à l'origine de la formation d'un othématome.

Ce mécanisme d'apparition est cependant rare et ne permet pas d'expliquer la majorité des othématomes. [45]

- Les traumatismes auto-induits

De nombreuses autres causes ont été proposées pour expliquer le mode d'installation de l'othématome. Des études anciennes ont suggéré que l'othématome correspond à l'une des séquelles d'une infection à *Otodectes cynotis* ou otacariose, et que la cause de l'hématome est rarement autre que les mouvements de la tête, provoqués par le prurit et la douleur au niveau des conduits auditifs. [48]

Plus récemment, des auteurs ont démontré que l'hématome de l'oreille est rarement associé à une otacariose. [30, 33, 34, 50]. Il est néanmoins intéressant de remarquer que l'on a peut-être sous-estimé l'importance de ce parasite dans l'apparition d'une otite externe, et ce bien que certaines études aient estimé à moins de 10% l'incidence du parasite *Otodectes cynotis* chez les chiens atteints d'otite externe. [18]

Des études plus anciennes ont attribué l'hématome de l'oreille au prurit provoqué par une otite externe. [8, 31] Le chien répond à se prurit en se grattant les oreilles avec ses postérieurs de façon répétée et parfois très violemment. On imagine alors que ce type de traumatisme peut aboutir à la formation d'un othématome par rupture de vaisseaux sanguins

au sein de l'auricule. Les chiens ont également tendance, lors d'otites externes, à secouer la tête. Certains auteurs ont suggéré que les mouvements vigoureux de la tête provoquent un déplacement d'avant en arrière de la peau sur le cartilage, induisant une friction qui cause la rupture de vaisseaux sanguins aux endroits où ils passent au travers des perforations du cartilage. Un saignement aurait alors lieu entre le cartilage et le périchondre. [10]

Deux autres mécanismes ont été proposés selon lesquels les mouvements de la tête pourraient entraîner une fracture du cartilage de l'oreille. [14] Dans le premier cas, des mouvements violents de la tête pourraient créer une onde au travers du pavillon, qui est réfléchi à l'extrémité libre sous forme d'une onde de tension. Celle-ci est renvoyée vers l'extrémité proximale de l'oreille, où elle est réfléchi à une force double de la force initiale, produisant une fracture du cartilage. Selon le second mécanisme, des mouvements de la tête soutenus, mais moins violents, pourraient induire un mouvement ondulatoire sinusoïdal au sein de la structure du pavillon, provoquant une fracture du cartilage. Ces phénomènes mécaniques permettraient d'expliquer la rupture des vaisseaux et des cartilages lors d'otites externes, et soulignent le lien entre l'apparition des othématomes et les affections auriculaires sous-jacentes telles que les otites externes.

Toutefois, plusieurs auteurs ont démontré que bien qu'une otite externe soit communément associée à l'othématome, elle n'est pas toujours présente. Joyce [28] fait mention de la présence d'une otite dans 22 des 40 cas étudiés, tandis que Kuwuhara [33] a indiqué que 32 des 40 chiens qu'il a examinés présentaient une otite externe concomitante, parmi lesquels 26 souffraient d'une otacariose. Wilson [50] a diagnostiqué une otite externe dans 24 cas sur 35, tandis que dans une série de 15 patients, Joyce [30] a recensé 9 cas d'otite externe. Dans l'enquête non publiée menée par Joyce et à laquelle il est fait référence ci-dessus, 155 des 237 chiens présentaient une affection de l'oreille. (Figure 24)

Cas d'othématomes

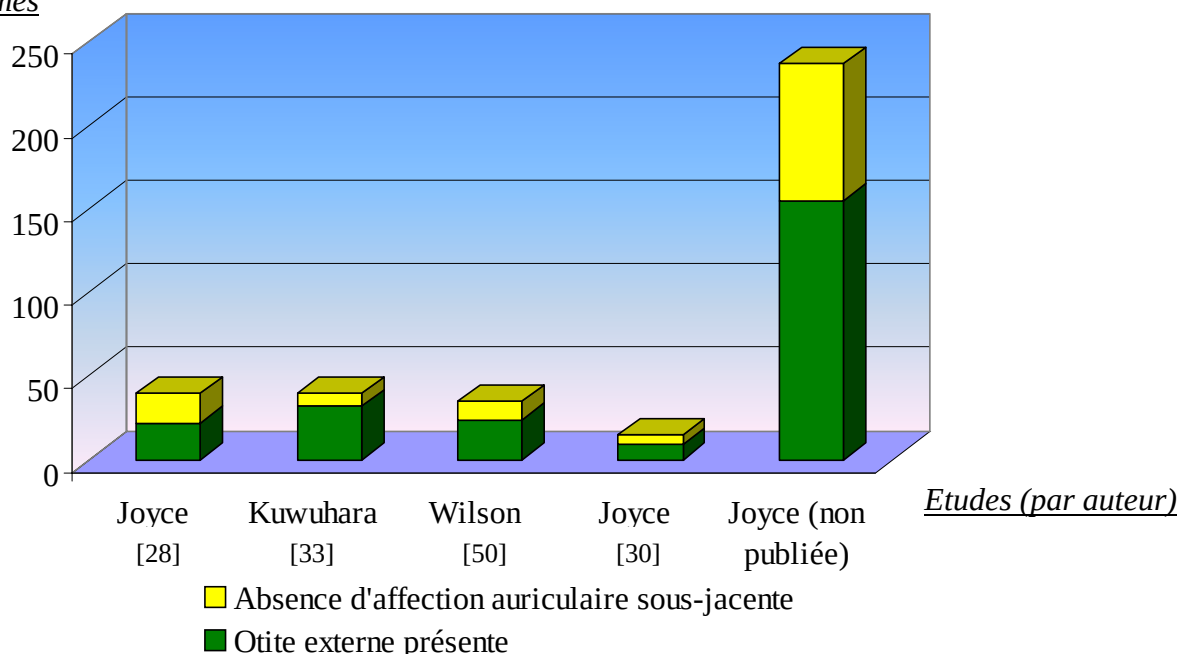


Figure 24 : Proportion d'otites externes dans les cas d'othématomes rencontrés par plusieurs auteurs dans leurs études.

Dans les races pour lesquelles une propension à l'othématome a été suggérée (Labrador et Golden retriever), une prédisposition à l'otite externe a également été détectée dans trois études. [18]

Ainsi on se rend compte que, si l'otite externe se rencontre dans un grand nombre de cas d'othématomes et peut en expliquer l'apparition, la présence de cette affection n'est pas systématique. L'othématome n'est d'ailleurs que rarement décrit parmi les symptômes associés à une otite chronique chez le chien. [37] D'autres causes ont donc été recherchées pour expliquer l'apparition d'othématomes en l'absence de pathologie auriculaire sous-jacente.

2-2- Fissure du cartilage auriculaire et organisation de la collection

La peau qui recouvre la face concave de l'auricule est fine et très solidement attachée au cartilage sous-jacent, à la différence de la peau de la face convexe, qui est plus épaisse et plus mobile par rapport au cartilage.

Le cartilage auriculaire est en très grande partie avasculaire, les seuls éléments vasculaires sont les nombreux petits vaisseaux sanguins qui le traversent de part en part, et qui assurent l'irrigation de la face convexe et de la face concave de l'oreille. Si un ou plusieurs de ces vaisseaux viennent à se rompre, une hémorragie avec formation d'un hématome peut survenir.

Les deux constatations précédentes ont été à l'origine de la première hypothèse sur la formation de l'othématome, à savoir un traumatisme qui provoque une accumulation de sang entre la peau et le cartilage auriculaire. [8, 10, 16, 45]

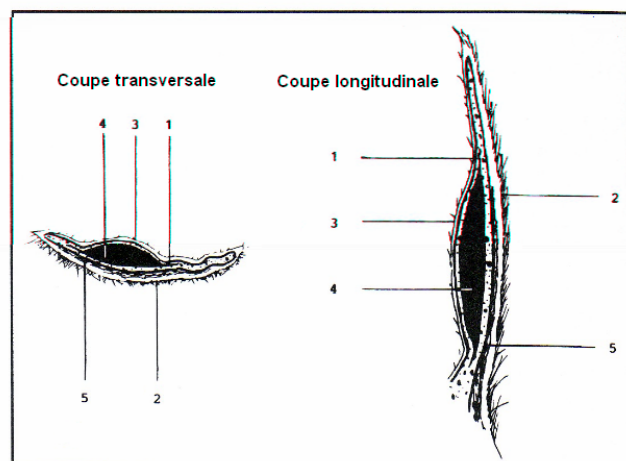
Plus récemment, des études histologiques portant sur des oreilles de chiens atteints d'othématome ont permis d'apporter des précisions sur la localisation et la formation de la collection. [14, 35]

Les résultats de ces études permettent de montrer que la formation de l'othématome est le plus souvent intra-chondrale, c'est-à-dire que la collection se forme au sein même du cartilage dans de nombreux cas. (Figure 25)

Figure 25 : Schéma de coupes transversale et longitudinale d'oreille atteinte d'othématome.

- 1 : Cartilage fissuré
- 2 : Peau de la face convexe
- 3 : Peau de la face concave
- 4 : Liquide accumulé
- 5 : Muscle

D'après KUWUHARA, 1986. [33]



Microscopiquement, on observe un clivage régulier ou irrégulier en zig-zag du plateau cartilagineux, ce qui laisse deux rangées cartilagineuses qui font face à la lumière de l'othématome. (Figure 26) Dans certaines régions, la rupture intra-chondrale s'est produite extrêmement près du périchondre et ne sépare qu'une ou deux rangées de chondrocytes du reste du cartilage. Au sein de la collection, les observations microscopiques révèlent la présence d'un jeune tissu de granulation très fin, et, parfois, des petites quantités de sang et de fibrine. Une hyperhémie est notée, associée à une dilatation des vaisseaux lymphatiques, de l'œdème, une extravasation d'érythrocytes et un infiltrat de cellules mononucléées. [35]

Parmi les 41 biopsies effectuées dans cette étude, 36 contiennent du cartilage. En fonction de l'aspect de celui-ci, les biopsies ont été classées en 3 groupes : a. le cartilage est intact sur toute son épaisseur (3 cas) ; b. le cartilage présente un clivage en son centre, comme décrit ci-dessus (15 cas) ; et c. le cartilage présente un aspect compris entre a et b (18 cas). Ces trois groupes peuvent être visualisés sur la figure 26.

La présence d'un clivage au sein du cartilage auriculaire dans 33 des 41 biopsies qui ont été effectuées permet de confirmer que les othématomes canins ont une localisation majoritairement intra-chondrale. L'auteur en déduit qu'en l'absence de lésion dégénérative du cartilage, l'origine de l'othématome est vraisemblablement traumatique.

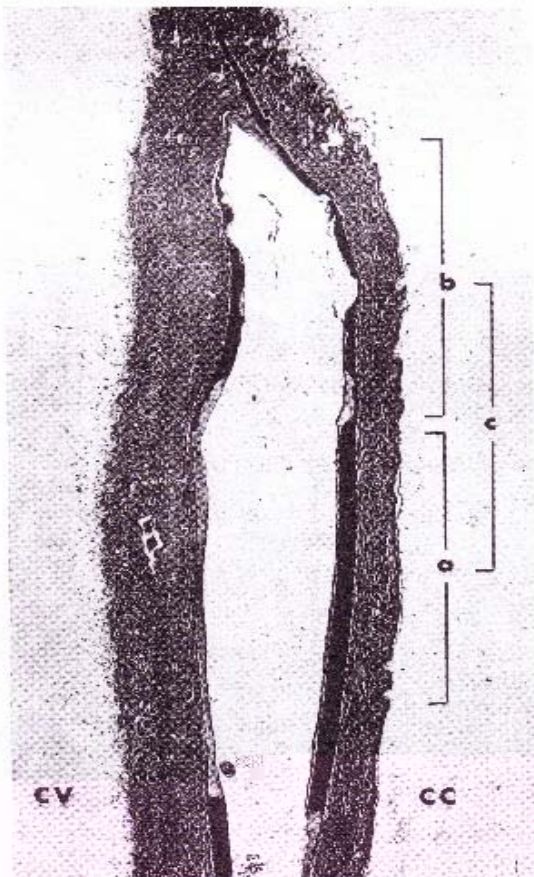


Figure 26 : Coupe histologique d'oreille atteinte d'un othématome récent et non traité, laissant apparaître des zones de cartilage fissuré (haut) et intact (bas).

CV : face convexe
CC : face concave
a, b, c : cf texte

D'après LARSEN, 1968. [35]

La dégénérescence du cartilage des oreilles affectées a été invoquée [30, 33]. Un auteur a constaté que les brèches du cartilage sont comblées par un tissu de granulation. Des études menées chez les lapins et les cobayes chez lesquels l'affection avait été induite expérimentalement ont démontré que la granulation débute 5 jours après la lésion cartilagineuse. Certains auteurs ont suggéré que le cartilage de régénération, présent au niveau des fissures cartilagineuses, ne joue pas un rôle important dans le processus de cicatrisation, et que sa contribution est négligeable par comparaison à celle de la prolifération du tissu de granulation. (Figure 27)

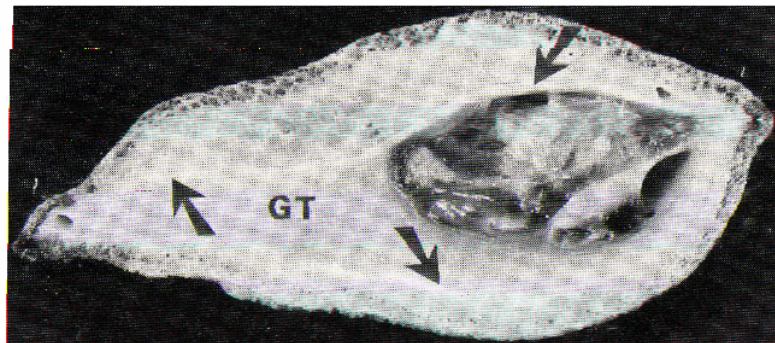


Figure 27 : Coupe transversale d'oreille atteinte d'otite externe non traitée évoluant depuis 3 semaines. Les flèches indiquent la position du cartilage.
GT : Tissu de granulation. D'après DUBIELZIG, 1984. [14]

Des biopsies effectuées sur des oreilles dont l'otite externe a été traitée avec succès montrent que du tissu connectif fibreux remplit l'espace séparant les deux couches irrégulières du cartilage fracturé. (Figure 28)

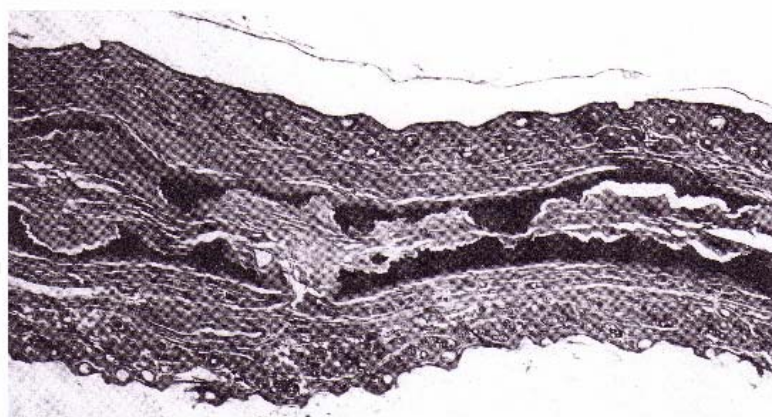


Figure 28 : Coupe histologique d'oreille atteinte d'otite externe, après traitement et cicatrisation. Du tissu connectif fibreux occupe l'espace entre les deux couches irrégulières de cartilage. D'après LARSEN, 1968. [35]

D'autres études menées récemment suspectent une composante immunologique dans la pathogénie de l'othématome canin.

2-3- Immunopathogénie de l'othématome canin

En 1986, Kuwuhara [33] a avancé l'hypothèse de l'origine auto-immune de la dégénérescence du cartilage comme étant à l'origine de l'apparition d'othématomes.

Les conclusions de son étude montrent de multiples points de discordance avec la théorie admise jusque là, à savoir l'origine traumatique en relation avec une pathologie auriculaire sous-jacente.

En effet, de nombreux animaux de l'étude présentent une atteinte de l'oreille, qu'elle soit traumatique simple, traumatique en liaison avec une pathologie auriculaire, parasitaire (otacariose), ou autre. Ces atteintes auriculaires étant très fréquentes chez le chien, si l'on considère qu'elles provoquent l'apparition d'othématomes, la fréquence des othématomes devrait être très importante, beaucoup plus qu'elle ne l'est en réalité. En conséquence, ces atteintes auriculaires ne peuvent expliquer seules l'apparition des othématomes.

Par ailleurs, Kuwuhara expose le fait que rien ne permet d'objectiver le rôle du traumatisme présumé dans l'apparition de l'othématome. Lors de la chirurgie en particulier, aucune trace de coup n'est généralement observée. Le liquide collecté ne possède d'ailleurs pas les caractéristiques d'un hématome, mais plus celles d'un exsudat.

En ce sens, il a été impossible d'induire un othématome par un traumatisme appliqué expérimentalement. 5 chiens ont participé à l'étude, et se sont vu appliquer sous anesthésie des traumatismes violents et répétés au niveau de l'auricule. Aucune collection n'est apparue dans les dix jours suivants.

Les fissures au sein du cartilage s'expliquent plus selon cette étude par une dégénérescence du cartilage, qui lui confère une grande fragilité (une simple courbure manuelle de l'oreille a permis expérimentalement de provoquer une fracture au sein du cartilage) que par un traumatisme.

Au vu de ces nombreuses remises en question de la théorie préétablie, le sang, le fluide collecté dans les othématomes et la peau des oreilles affectées ont été examinés par analyse chimique, examen cytologique, électrophorèse des protéines, mesure des concentrations en Immunoglobuline G, tests de Coombs, tests des anticorps anti-nucléaires, et examen histopathologique. (Figure 29, Tableau 1)

Les résultats de ces multiples examens ont révélé de nombreuses similitudes avec les maladies auto-immunes, en particulier la présence chez les chiens atteints d'othématomes de signes sanguins de lupus érythémateux, de valeurs sanguines élevées en immunoglobulines et de tests de Coombs positifs. De plus, les tests destinés à mettre en évidence la présence d'anticorps anti-nucléaires se sont révélés positifs. Les animaux contrôle, servant de témoins négatifs, ont eux montré des résultats tout à fait normaux. Ces résultats tendent à prouver l'existence d'une composante auto-immune dans l'apparition des othématomes.

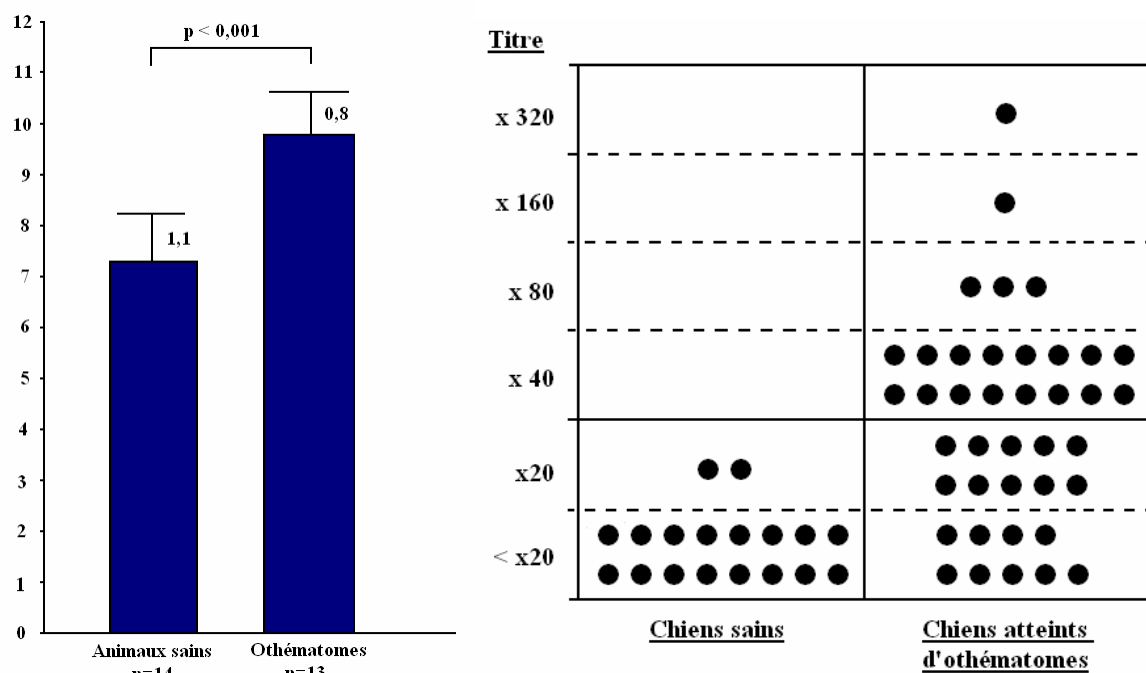


Figure 29 : Tests immunologiques entre des chiens atteints d'otite et un lot témoin. A gauche, immunodiffusion radiale. A droite, dosage des anticorps anti-nucléaires : parmi les chiens atteints d'otite, 21/40 ont une réponse significativement positive. D'après KUWUHARA, 1986.[33]

Tableau 1 : Tests de Coombs entre chiens et chats atteints d'otite et un lot témoin, d'après KUWUHARA, 1986. [33]

	Chiens		Chats	
	Otitis médias (n=10)	Témoin (n=10)	Otitis médias (n=7)	Témoin (n=7)
Direct	100 %	0 %	100 %	0 %
Indirect	100 %	0 %	100 %	0 %
Cold direct	80 %	0 %	57 %	0 %
Cold indirect	80 %	0 %	57 %	0 %

Les données sont exprimées en % de chiens dont le test est positif

En conclusion, l'auteur propose une pathogénie auto-immune pour expliquer l'apparition des otites, qui peut être sous-tendue ou éventuellement initiée par une pathologie auriculaire primaire, telle qu'une otite, une otocariose : lorsque la peau de la face concave de l'oreille se détache du cartilage (spontanément ou par le biais d'un trauma), une partie du cartilage se fissure, se déchire et reste collé à la peau. La membrane basale ou les jonctions dermo-épithéliales peuvent subir des changements antigéniques provoqués par des phénomènes physiques ou chimiques tels qu'un traumatisme, une otite externe ou une gale auriculaire. Cette membrane altérée peut provoquer une réponse immunitaire qui s'étend à la peau saine et au cartilage auriculaire.

Bien qu'il soit difficile de déterminer quels facteurs parmi l'otacariose, l'otite externe et le trauma rentrent réellement dans la pathogénie de l'othématome, ils semblent pouvoir servir d'élément déclenchant une réaction auto-immune qui provoque l'apparition d'un othématome. [33]

En 1997, les mêmes études immunologiques que celles énoncées ci-dessus ont été menées par Joyce. [30] Les résultats diffèrent de façon très importante de ceux de Kuwuhara. En particulier, les tests de Coombs, les tests des anticorps anti-nucléaires, les protéines sériques, et le taux d'albumine et de globuline se sont avérés identiques et normaux dans le lot témoin et dans le lot de chiens atteints d'othématomes. Joyce note la présence de cellules à médiation immunitaire au niveau des oreilles atteintes, mais conclut en l'absence d'autres études à l'absence de pathogénie auto-immune dans l'apparition des othématomes. Les facteurs immunologiques mis en évidence (cytokines et autres médiateurs solubles) peuvent jouer un rôle primaire ou secondaire dans la pathogénie de l'othématome, mais d'autres études portant sur ces médiateurs et sur les cellules de l'immunité présentes lors d'othématomes sont nécessaires.

Dans les deux études, les observations identiques portent sur la composition du contenu des othématomes, qui diffère nettement de celui du sang : l'hématocrite, la teneur en protéines totales et en albumine sont plus bas. Ces observations laissent à entendre que le liquide de l'othématome est un exsudat plutôt que du sang, encore qu'il puisse s'agir simplement du reflet de l'intervalle écoulé avant l'obtention des premiers échantillons, qui a le plus fréquemment lieu après une période comprise entre 0 et 7 jours.

En conclusion, la pathogénie de l'othématome n'est pas encore totalement élucidée dans la bibliographie. Des facteurs jouant un rôle dans la survenue de cette affection, comme les atteintes auriculaires ou les phénomènes immunologiques ont été décrits, mais leur importance relative ainsi que le mécanisme d'apparition devront être précisés par des études ultérieures.

2-4- Coagulopathies et othématome canin

Peu d'études portant sur l'othématome évoquent les coagulopathies. Pourtant, si l'on retient comme hypothèse d'apparition de l'othématome les micro-hémorragies des vaisseaux traversant le cartilage, l'étude de ce type de pathologie sous-jacente possède un intérêt indéniable.

Si aucune étude ne mentionne l'apparition d'un othématome comme signe extérieur de coagulopathie, il semble tout de même nécessaire, en cas d'othématomes répétés ou d'insuccès des traitements chirurgicaux avec récurrence immédiate, de procéder à une exploration des fonctions de l'hémostase. On cherchera par exemple à connaître les temps de saignement, temps de coagulation, taux de prothrombine, taux de fibrinogène, numération plaquettaire associée à une numération et formule globulaires et la vitesse de sédimentation. Il est de plus intéressant de faire une enquête toxicologique, une étude alimentaire et des antécédents médicaux, et ne pas oublier de contrôler le parasitisme interne et externe. [45]

Ces mesures de précaution peuvent permettre d'affiner le diagnostic étiologique, de traiter efficacement l'othématome et d'éviter les récurrences.

3- DIAGNOSTIC, EVOLUTION ET PRONOSTIC DE L'OTHEMATOME

3-1- Diagnostic de l'othématome canin

La sémiologie de l'othématome comporte un signe prédominant. L'attention du propriétaire est attirée par la présence d'une tuméfaction, généralement présente sur la face concave de l'oreille. (Figure 30) La tête de l'animal est souvent inclinée de ce côté, et l'oreille tombante. Ceci provoque immanquablement l'inquiétude des propriétaires de chien à oreilles dressées. Dans un grand nombre de cas, une otite externe est associée et le propriétaire remarque également les secouements de tête et le prurit intensif. [45]



Figure 30 : Othématome apparu sur l'oreille droite d'un chien croisé beauceron.
Cliché Nicolas CHAPRON.

Il est en effet admis que les othématomes se développent le plus souvent sur la face concave du pavillon, et qu'ils varient en terme de position et de taille. Dans de rares cas toutefois, les deux faces du pavillon peuvent être affectées. D'après cechner [10], la taille et la forme de l'othématome dépendent de l'étendue et du traumatisme causal.

Stephenson [48] observe que si les hématomes sont détectés peu après leur apparition, ils sont normalement localisés à l'extrémité du pavillon. (Figure 31)



Figure 31 : Photographie d'un othématome récent.
La collection est limitée à l'extrémité du pavillon.
Cliché Nicolas CHAPRON.

Le diagnostic de l'othématome est simple, et la plupart du temps clinique. C'est une affection où l'on ne constate en général que des symptômes locaux.

Il se caractérise par une déformation régulière, circonscrite, plus ou moins froide. La palpation révèle, au début, une tuméfaction peu ou pas douloureuse, molle, dépressible avec sensation de flot. Ultérieurement, la coagulation du sang entraîne une sensation de crépitation. Le pavillon est alourdi, l'oreille déformée.

Pour confirmer le diagnostic, une ponction aseptique peut être réalisée, la plupart du temps sans qu'une sédation soit nécessaire. Cette ponction ramène le plus souvent un liquide séro-hémorragique, parfois du sang en nature. (Figure 32)



Figure 32 : Diagnostic de l'othématome et évacuation du liquide par ponction.
Cliché Nicolas CHAPRON.

L'othématome canin peut affecter un seul côté, et on assiste occasionnellement au développement ultérieur d'un hématome sur l'oreille controlatérale. Dans des cas plus rares, un hématome bilatéral est présent. La plupart des auteurs indiquent que la récurrence de l'othématome est relativement commune. [19, 28, 31]

Dans tous les cas d'othématome, il y a lieu de rechercher une cause favorisante par un examen approfondi du conduit auditif externe. Il sera par la suite impératif d'enrayer le prurit par un traitement judicieux de l'otite éventuelle, ou par extraction immédiate d'un corps étranger par exemple.

3-2- Evolution de l'othématome canin

En l'absence de traitement, l'othématome évoluera spontanément mais lentement vers une organisation de la collection. La masse séro-sanguine, accumulée entre la peau et le cartilage, se sépare en une phase sérique et une phase cellulaire sédimentée. Le sérum est progressivement drainé par les voies lymphatiques. Le caillot fibrineux est en partie détruit par les polynucléaires, et en partie réorganisé en tissu fibreux, par transformation conjonctive. (Figure 33) Il reste en général un petit massif scléreux et déformant.



Figure 33 : Coupe histologique d'oreille dont l'othématome a évolué sans traitement depuis deux ans. La fissure au sein du cartilage est toujours présente et l'espace est occupé par du tissu de granulation. Ceci s'accompagne d'un épaissement et d'une déformation de l'oreille. *Cliché RR DUBIELZIG. D'après DUBIELZIG, 1984. [14]*

Lorsqu'un othématome se forme à la faveur d'une otite et que celle-ci n'est pas soignée, le chien continue de secouer la tête et inflige en permanence des traumatismes à une oreille sur laquelle se trouve déjà un othématome. L'hémostase ne peut alors se faire correctement et le saignement persiste. L'hématome peut alors devenir très volumineux, et occuper toute la surface de l'oreille, de l'apex à l'anthélix. La résorption du sang extravasé se fait alors beaucoup plus difficilement, car l'hématome joue le rôle d'un corps étranger que l'organisme va isoler dans une coque conjonctive puis fibreuse. On parle alors d'hématome enkysté, dont la paroi épaisse contient un liquide presque noir avec quelques caillots. La fraction liquidienne est parfois résorbée et il subsiste un contenu pâteux, brun-chocolat. Quand à la coque, elle peut même subir une métaplasie osseuse. [45]

Dans tous les cas, il reste une déformation inesthétique qui peut être plus ou moins importante, mais l'oreille reste définitivement plissée, recroquevillée, par les adhérences établies entre la peau et le cartilage. (Figure 34)



Figure 34 : Séquelles esthétiques avec distorsion de l'oreille à la suite d'un othématome chez deux chiens. *Clichés J.JOYCE. D'après JOYCE, 2000. [28]*

3-3- Pronostic de l'othématome canin

Le pronostic de l'othématome est tout à fait bénin.

En dehors de tout traitement, l'affection évolue vers la fibrose et les conséquences sont essentiellement esthétiques. Il est à noter cependant que lorsqu'un volumineux hématome n'est pas traité et qu'il s'enkyste, le poids de l'oreille peut augmenter de manière importante, et donc gêner considérablement le chien. Ce dernier peut, dans ces cas-là, avoir un port de tête penché à vie, et des déplacements difficiles.

Pour éviter ces désagréments, l'othématome doit être traité le plus efficacement possible. Le propriétaire sera sans doute rassuré par le bon pronostic, mais sera souvent déçu si le résultat final est inesthétique. En ce sens, nous verrons que, si les traitements curatifs des othématomes ne donnent pas toujours entière satisfaction sur le point de vue esthétique, ils permettent largement d'éviter ou de limiter les déformations irréversibles du pavillon.

Pour le cas où une affection auriculaire sous-jacente semble être responsable de l'othématome, le pronostic doit être parfois un peu plus réservé.

Les otites notamment, qu'elles soient parasitaires, bactériennes, allergiques ou dûes à un corps étranger, doivent absolument être soignées en parallèle des soins apportés à l'othématome, sous peine de subir des récurrences précoces. Un diagnostic et un traitement précis de l'otite doivent être mis en place rapidement. L'othématome nécessitant généralement une chirurgie, le praticien doit profiter de l'anesthésie de l'animal pour examiner méticuleusement les conduits auriculaires et éventuellement prodiguer les soins qui s'imposent (nettoyage, retrait de corps étrangers, râclages, administration de topiques).

Lors d'otites évoluant sur un mode chronique, il peut y avoir destruction de la membrane tympanique, surdité, et risque d'extension à la bulle tympanique (otite moyenne). Le praticien peut également rencontrer des ulcérations graves du conduit auditif par macération, des réactions tissulaires (polypes), voire des tumeurs. Le plus souvent, les otites chroniques s'accompagnent d'une inflammation très importante qui provoque une hyperplasie de l'épiderme et du derme, et ce faisant, d'une diminution de la lumière du conduit auditif. Ceci accentue les difficultés d'évacuation, augmente la macération et rend les soins locaux de plus en plus difficiles.

Ces otites chroniques peuvent être très difficiles à soigner, nécessiter des soins lourds et quotidiens, voire des opérations chirurgicales visant à réséquer tout ou partie du conduit auditif ou s'accompagner d'othématomes. Dans ce cas-là, le découragement et le montant des soins peut conduire le propriétaire à faire sacrifier son animal. [45]

3^{ème} PARTIE

LES TRAITEMENTS DE L'OTHEMATOME DU CHIEN

Comme nous l'avons vu, l'othématome est une affection assez courante et dont l'étiopathogénie n'est pas encore clairement définie. Il est étonnant de voir le nombre de traitements qui ont été étudiés face à cette affection dont la manifestation est assez banale, puisqu'il ne s'agit « que » d'un hématome. L'apparition fréquente de récidives ou de séquelles inesthétiques a conduit à l'expérimentation de nouvelles techniques, afin d'obtenir le meilleur résultat possible.

Le traitement « classique » de l'othématome est chirurgical et consiste en une évacuation du contenu de la collection suivie d'une compression de l'oreille visant à empêcher sa reformation. De multiples protocoles ont été proposés, dans le but d'éviter les récidives et de minimiser les séquelles esthétiques pour l'oreille. Plus récemment, des protocoles chirurgicaux moins « invasifs » ont été étudiés, basés sur le drainage ou la ponction de la collection. Des traitements purement médicaux ont même été envisagés et méritent de figurer dans cette thèse, afin de pouvoir analyser et comparer les nombreuses façons de faire face à un othématome.

1- REDUCTION CHIRURGICALE SUIVIE D'UNE COMPRESSION POST-OPERATOIRE

Le traitement chirurgical de l'othématome est le traitement le plus ancien et certainement le plus employé, et ce depuis au moins une soixantaine d'années. [48, 51] Les premiers protocoles opératoires faisaient appel à une incision sur la face interne de l'hématome et à une évacuation du contenu suivie de sutures au fil d'acier de part en part de l'oreille et d'un pansement compressif. Depuis, d'autres protocoles chirurgicaux ont été élaborés et représentent la forme de traitement la plus utilisée à ce jour.

1-1- Décision opératoire et préparation aseptique de l'oreille

La gestion chirurgicale des othématomes est la plus répandue et la décision opératoire est en général rapidement adoptée par le praticien. Plusieurs auteurs se sont intéressés au moment souhaitable pour réaliser l'intervention. Certains préconisent une intervention immédiate, le plus tôt possible après l'apparition de l'hématome [31, 36], mais un report de 5-6 jours, voire de 10 à 14 jours peut éviter les saignements ultérieurs. [42, 45] En pratique, les propriétaires de chiens atteints d'othématome sont souvent inquiets et consultent rapidement, peu de temps après la formation de l'hématome. Ils sont souvent demandeurs d'une résolution rapide de l'affection et le praticien est le plus souvent amené à intervenir chirurgicalement sans délai.

Par ailleurs, chez les sujets pour lesquels l'anesthésie est rigoureusement contre-indiquée, le praticien doit s'orienter vers un autre protocole pour gérer l'othématome. Il est nécessaire, comme avant tout acte chirurgical nécessitant une anesthésie, d'évaluer le risque anesthésique et d'en informer le propriétaire de l'animal. Ce dernier doit également être prévenu du risque de récurrence et de séquelle inesthétique irréversible sur l'oreille.

Le matériel chirurgical nécessaire est constitué d'une trousse stérile d'instruments de base, utilisés pour les « petites chirurgies » ou les opérations de convenance. Un scalpel, des pinces, pinces hémostatiques, ciseaux et porte-aiguille ainsi que des petites pinces à champs s'avèrent suffisants dans la majorité des protocoles chirurgicaux. Des compresses et des champs stériles, ainsi qu'une solution de sérum physiologique stérile s'avèrent également nécessaires. (Figure 35)



Figure 35 : Matériel chirurgical nécessaire pour l'intervention chirurgicale.
Cliché Nicolas CHAPRON.

La préparation du chirurgien est la même que pour toute chirurgie et ne revêt pas de caractère particulier.

La préparation de la zone chirurgicale, lorsque l'animal est anesthésié, doit inclure dans un premier lieu l'examen rigoureux des conduits auditifs à l'aide d'un otoscope, ainsi que leur nettoyage minutieux. Cette étape essentielle peut permettre de déceler une affection auriculaire sous-jacente (otite, parasites, corps étranger, polype, tumeur...) éventuellement responsable de l'apparition de prurit auriculaire à l'origine de l'othématome. Cette affection devra par la suite être traitée de façon adéquate, et il est à noter que le nettoyage du conduit et la première administration du traitement doivent être mis en place lors de la préparation de la zone chirurgicale, sous anesthésie, avant tout autre geste chirurgical. Une ou plusieurs compresses stériles sont ensuite insérées dans le conduit auditif de l'oreille concernée par l'othématome, et ce pour éviter l'écoulement du liquide de l'hématome dans le conduit auditif nettoyé et traité. (Figure 36)

La préparation du site chirurgical se poursuit par la tonte des deux faces de l'oreille dans leur totalité, de la base à l'apex. L'oreille est ensuite lavée plusieurs fois au moyen de savon antiseptique (povidone iodée ou chlorhexidine) et de compresses humides, par des mouvements excentriques partant de l'hématome vers la périphérie, puis rincée à l'alcool. On badigeonne ensuite les deux surfaces auriculaires de solution antiseptique (povidone iodée). (Figure 36) Des champs stériles sont ensuite disposés autour de l'oreille préparée et fixés au moyen de pinces à champs stériles.



Figure 36 : Préparation chirurgicale aseptique de l'oreille : photographies après tonte (à gauche), et après savonnage et désinfection (à droite). Le conduit est protégé par une compresse stérile. *Clichés Nicolas CHAPRON.*

1-2- Les différentes techniques d'incision

Le protocole chirurgical le plus évident face à une collection consiste à évacuer son contenu par le biais d'une incision. Dans le cas de l'othématome, cette incision peut revêtir des formes diverses : longitudinale, en S, elliptique, voire multiple et circulaire. Dans la plupart des techniques, cette incision se pratique sur la face concave de l'oreille, au niveau de l'hématome, et sur toute la longueur de celui-ci.

Un protocole particulier, la technique de Marshall-Putney, recommande l'incision sur la face latérale du pavillon et au travers du cartilage pour drainer l'hématome. Des boutons de couture sont ensuite utilisés pour répartir la pression générée par des sutures transfixantes à points de matelassier. [28]

- **Incision longitudinale**

Dans cette technique, l'incision est réalisée au moyen d'un scalpel en face concave, au centre de l'hématome et suivant le grand axe de celui-ci. [8, 15,17, 18, 19, 28, 45, 47, 48]

Suite à l'incision, le liquide et les caillots présents au sein de la cavité sont extraits à l'aide d'une compresse ou éventuellement d'une curette. Le curetage, qui doit être le plus complet possible, entraîne souvent l'ouverture de petits capillaires sur lesquels sont accolés les amas de fibrine. Il en résulte de petites hémorragies qu'il faut absolument maîtriser. Les techniques d'hémostase font appel à l'électrocoagulation ou à l'utilisation de substances hémostatiques, voire à des compresses hémostatiques qui peuvent parfois être laissées en place. (Figure 37)

La cavité est ensuite irriguée par du sérum physiologique stérile afin de retirer au maximum le matériel tissulaire présent, puis rincée et désinfectée par une solution de povidone iodée diluée dans du sérum physiologique stérile.

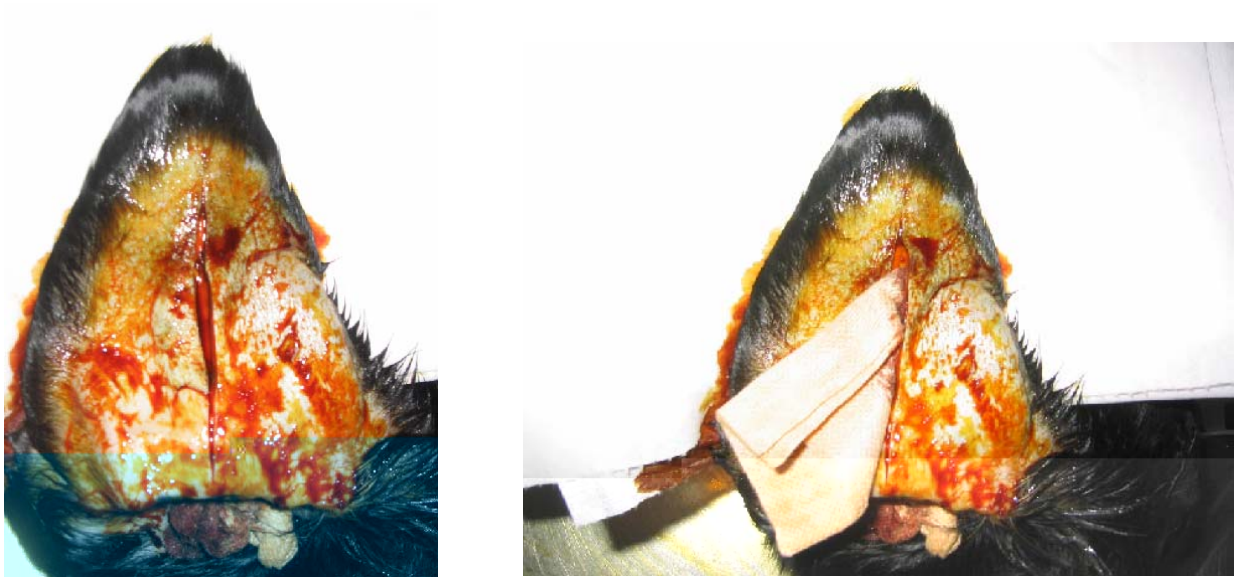


Figure 37 : Incision longitudinale et évacuation du contenu liquide et tissulaire de l'otite à l'aide d'une compresse stérile. *Clichés Nicolas CHAPRON.*

Il est à noter que cette étape de vidange et de rinçage de la cavité est commune aux différentes techniques chirurgicales présentées ci-après, et constitue une étape primordiale dans la gestion chirurgicale des otites.

Cette technique chirurgicale a pour suite la mise en place de sutures transfixantes, de part et d'autre de l'oreille.

- Incision en S

En dehors de l'incision longitudinale, diverses formes ont été expérimentées, notamment en « L » ou en travers (horizontalement, suivant le petit axe de l'otite), en la forme particulière en « S » a été retenue par divers auteurs. L'incision se fait sur toute la surface de l'hématome, en forme de « S ». (Figure 38)

Ce type d'incision permet d'augmenter la surface d'écoulement, et présente l'avantage d'éviter la contraction longitudinale des tissus lors de la cicatrisation. Le résultat esthétique final apparaît donc comme plus satisfaisant dans la plupart des cas. [45, 51]

La suite du protocole chirurgical fait appel au curetage de la cavité et à des sutures.



Figure 38 : Photographie de la réalisation d'une incision en S en regard de l'otite chez un chien. *Cliché Nicolas CHAPRON.*

- Incision en croix

Cette technique, relativement peu utilisée, consiste à inciser la peau sous la forme d'une croix de 3 à 4 cm d'envergure, puis à sectionner les petits volets cutanés ainsi formés. Cette incision se réalise vers l'extrémité déclive de l'oreille, c'est-à-dire vers l'apex pour les oreilles tombantes et vers la base pour les oreilles dressées, afin que les sérosités s'écoulent totalement. [45]

La suite de ce protocole chirurgical fait appel au curetage et à des sutures.

- Incision elliptique

Dans cette technique, l'incision en forme d'ellipse est réalisée sur l'othématome. Le fragment de peau délimité par l'ellipse est extrait. Une perte de substance est donc créée artificiellement, et permet le drainage des sérosités. (Figure 39) La suite de ce protocole chirurgical fait appel au curetage, puis à des sutures.

l'incision,

nt(ensio, avecr lutilisatison dunt)Tj12 0 0 12 270.8799 376.61703 TmpDanlem

()Tj /TT1 1 Tf 0.00101 Tc- 0.00101 Tw 12 0 0 1238..85163301.101325 Tm(lincia)Tj 12 0 0 12 12.18 5633

désinfectées et un bandage compressif et absorbant est réalisé. Les plaies cicatrisent par deuxième intention en permettant l'évacuation des sérosités.

Cette technique a été développée de façon à être simple, ne pas nécessiter de sutures et donc prévenir les séquelles esthétiques sur l'oreille.



Figure 40 : Photographie de la technique chirurgicale utilisant des incisions multiples et circulaires. D'après GARBUTT, 1956. [19] *Cliché R.J GARBUTT.*

1-3- Les différentes techniques de sutures

De nombreuses techniques chirurgicales font appel à des sutures, qui n'ont pas pour but de refermer la plaie chirurgicale, mais de comprimer les différentes couches de l'oreille (appliquer la peau contre le cartilage et les deux faces d'un cartilage fracturé entre elles) sur le site de la collection, afin de recréer des points d'adhérence. Elles doivent permettre d'empêcher que les sérosités qui continuent à s'écouler après le curetage et l'hémostase ne reforment une poche liquidienne, et ainsi éviter la récurrence de l'otématome.

De même que pour les techniques d'incision, les techniques de suture sont nombreuses et variées. Certains auteurs utilisent des accessoires divers pour répartir la pression au niveau des points de suture et assurer une meilleure adhérence entre la peau et le cartilage ou au sein du cartilage lui-même.

- **Principe de réalisation des sutures**

Les premières techniques chirurgicales décrites faisaient appel à un fil d'acier fin inoxydable traversant à de multiples endroits toute l'épaisseur de l'oreille par des points en U, les nœuds étant réalisés sur la face convexe de l'oreille. [51]

Les techniques actuelles utilisent des fils de sutures irrésorbables en nylon monofilament d'un diamètre assez élevé (déc. 3 et plus), de façon à exercer une pression suffisante sans pour autant cisailer les tissus.

Dans les techniques chirurgicales avec incision nécessitant des sutures qui ont été développées précédemment, l'étape des sutures intervient après l'incision, le curetage et

l'hémostase. Les points de sutures, en « U », sont des points de matelassier . Ils doivent être large et plats (entre 4 et 6 mm) et ne pas être trop serrés. (Figure 41)



Figure 41 : Photographie de la réalisation d'un point en U large, en face convexe de l'oreille. Plusieurs points comme celui-ci doivent être posés sur un axe parallèle au grand axe de l'othématome. *Cliché Nicolas CHAPRON.*

Il convient de réaliser de nombreux points qui seront posés sur des lignes parallèles au grand axe de l'othématome, afin de préserver la circulation au niveau de l'oreille. Il est incorrect de placer les points de suture selon un autre axe, les risques de mauvaise circulation, voire de nécrose étant augmentés. (Figure 42) Les points sont posés en partant de la périphérie de l'othématome et en se rapprochant de l'incision centrale. Il faut laisser une certaine distance entre l'incision et la première rangée de sutures afin de permettre le drainage des sérosités. Les nœuds sont posés en face convexe de l'oreille. [10, 15, 17, 18, 19, 21, 28, 45, 47, 48]

Le protocole opératoire est ensuite terminé et un pansement compressif et immobilisant est généralement posé autour de la tête du chien.

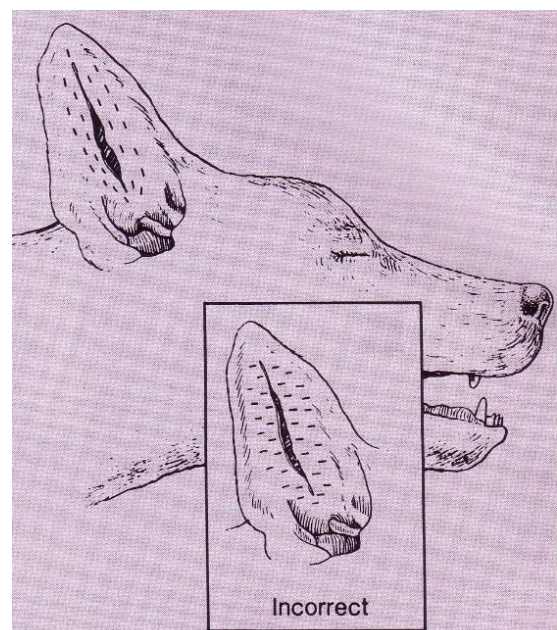


Figure 42 : Schéma du positionnement correct des sutures après l'opération de l'othématome du chien. D'après FOX, 1986. [17]

- Utilisation d'accessoires

Afin d'éviter l'incrustation des fils dans la peau et de mieux répartir les forces de pression, et ainsi recréer des zones d'adhérence étendues entre la peau et le cartilage ou au sein même du cartilage, l'utilisation d'accessoires a été proposée par divers auteurs : trombones, boutons de couture, fragments de tuyau de perfusion, morceaux de grillage... (Figure 43) Ces éléments sont placés en face concave et traversés par le fil de suture. [45]

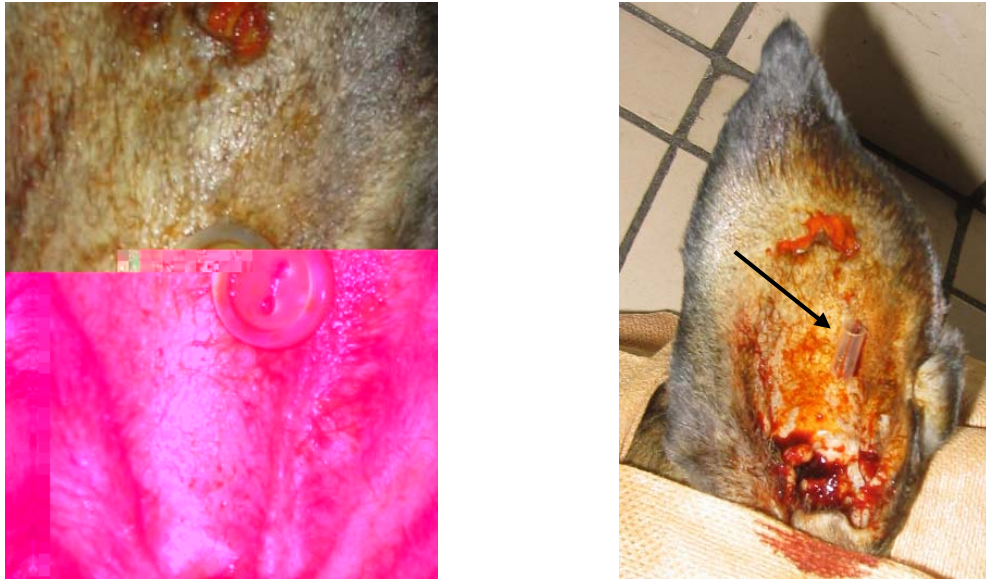


Figure 43 : Utilisation d'accessoires pour la suture lors de chirurgie d'othématome : exemple d'un bouton (à gauche) et d'un fragment de tuyau de perfusion (à droite).

Plusieurs points tels que ceux présentés sont nécessaires.

Clichés Nicolas CHAPRON.

D'autres techniques utilisent du film radiographique découpé suivant la forme de l'oreille et placé en face convexe, du plastique fin, de l'aluminium ou des compresses spéciales. [28, 45]

Dans le cas de l'utilisation de matériau rigide, par exempl

Elles sont dotées de deux faces, une face absorbante qui se situe au contact de l'incision, et une face plus rigide sur laquelle appuient les sutures. La technique chirurgicale consiste à traverser l'épaisseur de l'oreille et de la compresse dans les deux sens afin de réaliser un point en U noué sur la face convexe de l'oreille. (Figure 45) Cette technique présente l'avantage de répartir la pression à l'ensemble de l'oreille et non aux seuls points de suture, d'absorber les écoulements de la plaie et de protéger celle-ci. Le retrait des points de suture s'en trouve en outre facilité.



Figure 45 : Photographies post-opératoires d'otites externes traitées chirurgicalement avec cette technique. *Clichés Nicolas CHAPRON.*

A gauche, face concave de l'oreille.

A droite, face convexe de l'oreille.

Les points de suture étant nombreux sur l'oreille et transfixants, une surveillance vigilante doit être exercée afin de déceler tout défaut de cicatrisation ou signe de nécrose.

- Retrait des points de suture

En fonction de la technique utilisée, les auteurs préconisent de laisser les sutures au minimum 9 jours avec maintien du pansement compressif, et jusqu'à 21 jours. [10, 47]

Les valeurs moyennes oscillent aux alentours de 15 jours avant le retrait des points, auquel cas le pansement compressif n'a pas besoin d'être maintenu. Cette durée assez longue permet à l'incision de cicatriser et permet de recréer des adhérences entre la peau et le cartilage ou au sein même du cartilage, et ainsi de supprimer l'espace mort occupé par la collection. (Figure 46)



Figure 46 : Photographie de la face convexe de l'oreille d'un bouledogue français lors du retrait des fils (technique chirurgicale avec incision et sutures).
Cliché Bertrand NAESSENS.

- Les techniques chirurgicales sans suture

Certaines techniques utilisent à la fois l'action d'adhérence des sutures et le principe de la cicatrisation par seconde intention, en suturant des compresses de part et d'autre de la perte de substance elliptique. [21] (Figure 39)

Evoquées précédemment, les techniques chirurgicales comprenant une incision mais ne nécessitant pas de suture sont fondées sur une cicatrisation par deuxième intention de la plaie chirurgicale associée au drainage des sérosités. Ceci est en général obtenu à l'aide d'un pansement compressif appliqué à l'animal le temps de la cicatrisation.

Une perte de substance est artificiellement créée, par une ellipse de la taille de l'othématome ou par de multiples petits disques cutanés réalisés à l'emporte-pièce à biopsie. Un curetage méticuleux a lieu, puis l'oreille est fixée sur le sommet du crâne et un pansement compressif appliqué. La cicatrisation complète, selon la technique et l'importance de la perte de substance infligée, peut prendre plusieurs semaines. [19]

1-4- Pansements compressifs et soins post-opératoires

- Réalisation d'un pansement auriculaire compressif

Parmi les techniques chirurgicales évoquées ci-dessus, nombreuses sont celles qui nécessitent la mise en place d'un pansement compressif en post-opératoire. L'action du pansement, à la fois absorbante et compressive, permet d'absorber les suintements et de renforcer l'effet des sutures.

En particulier, les techniques chirurgicales avec incision mais sans sutures

Pour réaliser ce type de pansement, il est nécessaire d'appliquer de la bande adhésive de part et d'autre de l'oreille, sur les bords médial et latéral. Des compresses roulées sur elles-mêmes sont ensuite placées sur le sommet du crâne, puis l'oreille rabattue sur ce matelas, la face concave exposée dorsalement. (Figure 47) Il faut ensuite protéger la plaie par des compresses puis fixer le tout à l'aide de bande crêpe enroulée tout autour de la tête, puis de bande collante.

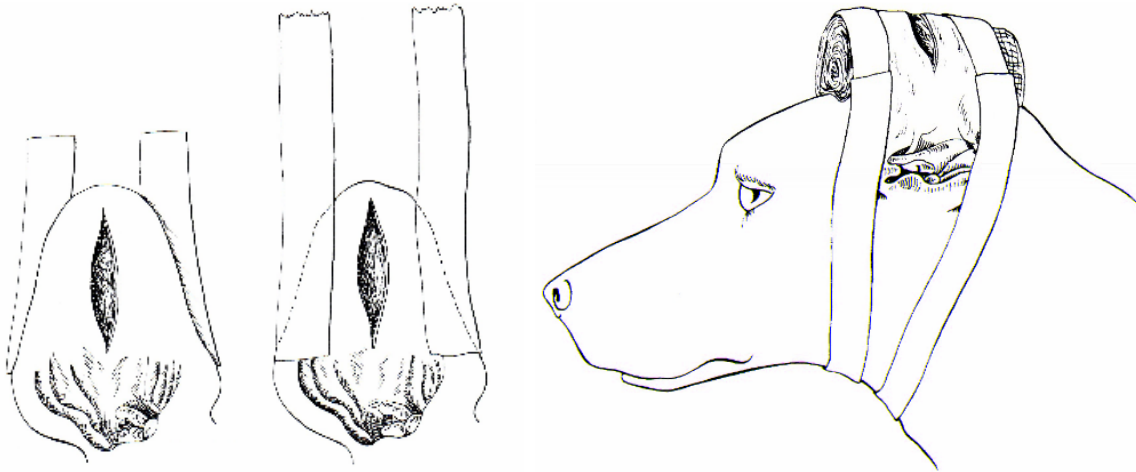


Figure 47 : Premières étapes de la réalisation d'un pansement absorbant et compressif. Les étapes suivantes consistent à protéger la plaie avec des compresses, et à enrouler une bande crêpe puis une bande collante autour de la tête. D'après CECHNER, 1990. [10]

Ce pansement doit souvent être protégé par un carcan pour éviter le grattage ou la destruction par l'animal.

Ce type de pansement doit être changé tous les 5 à 7 jours, ou avant si l'animal montre des signes d'intolérance, de mauvaise cicatrisation ou d'infection (odeur forte).

- Médication post-opératoire

Suite à ce type d'intervention, il est en général nécessaire de mettre en place une antibiothérapie d'une dizaine de jours en utilisant un antibiotique à bonne diffusion cutanée. Cette antibiothérapie peut être initiée par une injection pré-opératoire.

Par ailleurs, l'intervention chirurgicale au niveau de l'oreille étant douloureuse, l'administration d'anti-inflammatoires est également préconisée. Elle est également indispensable pour résorber l'œdème et diminuer l'inflammation des tissus auriculaires.

Certaines études assez anciennes recommandaient l'utilisation d'anti-inflammatoires non stéroïdiens, à l'exclusion des dérivés salicylés. [45] Au vu d'études plus récentes, et notamment face à la suspicion d'étiopathogénie auto-immune, les anti-inflammatoires stéroïdiens sont préférés aujourd'hui, malgré leurs effets sur la cicatrisation. La corticothérapie peut d'ailleurs être également initiée en pré-opératoire immédiat, par voie intra-veineuse. En post-opératoire, des corticoïdes sont administrés pendant des durées et des posologies variables selon les auteurs, de 0,5 à 2 mg/kg, pendant 3 à 10 jours. Il est possible d'utiliser des doses décroissantes et d'alterner les prises en fonction des jours. [15, 34]

Pour éviter l'agitation de l'animal, les mouvements de tête (notamment lors de l'absence de pansement compressif) et les éventuels efforts de grattage, on peut administrer des tranquillisants. Ceux-ci permettent de garder le chien calme pendant la période nécessaire à la

cicatrisation. Les sédatifs les plus utilisés sont l'acépromazine et le diazépam, aux posologies habituelles, et leur durée de prescription oscille entre 3 et 10 jours selon les auteurs. [45]

Enfin, si une affection auriculaire sous-jacente est présente, il est extrêmement important d'initier son traitement juste avant l'intervention chirurgicale, lorsque l'animal est anesthésié et qu'un examen et un traitement approfondis peuvent être réalisés. Il est également primordial de continuer le traitement en post-opératoire ; en effet, la guérison de l'othématome et l'absence de récides ne peuvent se concevoir que si toute pathologie auriculaire sous-jacente est précédemment prise en charge.

2- DRAINAGE SANS INCISION CHIRURGICALE

Malgré les diverses techniques chirurgicales proposées ci-dessus, on assiste parfois à une récive de l'othématome dans un nombre élevé de cas. Il a même été fait mention d'un taux de récive de l'ordre de 40 % après une intervention chirurgicale [28, 34]. Même si ce taux paraît un peu excessif au regard des résultats des autres études chirurgicales, la survenue de récives est une complication courante dans le traitement des othématomes.

Plus récemment, on a mis au point des méthodes de traitement qui reposent sur un drainage continu durant la période de production du fluide causant l'othématome, suivant différents protocoles, et des résultats intéressants ont été obtenus. Il semble en revanche qu'un simple drainage quotidien à l'aiguille combiné à un rinçage par une solution salée soit insuffisant. [28, 34]

2-1- Principe de drainage et préparation aseptique de l'oreille

Le drainage de l'othématome s'effectue chirurgicalement par une ponction au niveau de l'apex de l'oreille. (Figure 48) Le principe est d'évacuer par l'orifice de ponction le liquide et le matériel tissulaire présents dans la cavité. En fonction des techniques proposées, de la taille de l'hématome et du caractère de l'animal, il est parfois possible de se passer d'anesthésie générale et une sédation peut parfois suffire, éventuellement associée à une anesthésie locale.



Figure 48 : Photographie de la ponction d'un othématome à la seringue.
Cliché Nicolas CHAPRON.

La plaie provoquée étant petite, il faut ensuite y introduire un accessoire assurant le drainage dans le temps. Cet accessoire peut être une mèche, une canule à trayons, voire un drain de Penrose, assurant le drainage pendant le temps nécessaire à la cicatrisation. Ces techniques s'accompagnent généralement d'un pansement compressif et absorbant, ainsi que d'un traitement médical associant la corticothérapie au traitement de l'éventuelle pathologie auriculaire sous-jacente.

La préparation aseptique de l'oreille est la même que celle qui a été envisagée précédemment pour les techniques chirurgicales nécessitant une incision. Elle repose sur la tonte, le lavage et la désinfection de l'oreille. Un examen minutieux du conduit auditif doit également être réalisé, une otite ou toute autre affection auriculaire doit être systématiquement recherchée et traitée.

2-2- Technique de drainage utilisant une mèche

Dans cette technique où l'anesthésie n'est pas obligatoire, la ponction est réalisée à l'aide d'une aiguille au niveau de l'apex de l'oreille. La plaie de ponction est légèrement agrandie afin de permettre d'effectuer un curetage soigneux, tel qu'il a été décrit dans les techniques chirurgicales nécessitant une incision. L'hémostase est ensuite réalisée, mais l'électrocoagulation ne peut être utilisée dans ce cas, l'ouverture étant trop petite.

Le principe opératoire consiste, après le curetage et l'irrigation de la cavité par une solution saline, à placer une mèche stérile imbibée de teinture d'iode dans la cavité de l'hématome. [19, 45] La mèche y absorbe les sérosités. (Figure 49) Un pansement compressif est ensuite appliqué autour de l'oreille, et la mèche est changée tous les quatre jours. L'espace mort régresse de plus en plus et la cavité dans laquelle est introduite la mèche iodée est de plus en plus petite. Enfin, quand il n'est plus possible d'introduire de mèche, la cicatrisation est quasi totale, on se contente du pansement compressif pendant quelques jours encore. Il est en général nécessaire de changer 2 à 3 fois la mèche avant d'aboutir à cette dernière étape.

Figure 49 : Photographie de mèche iodée stérile occupant la cavité de l'othématome.

Cliché Nicolas CHAPRON.



Cette technique a permis d'avoir de bons résultats mais comporte certains désavantages. La compression au niveau de l'oreille n'est assurée que par le pansement compressif puisqu'il n'y a pas de sutures, et la cicatrisation peut être longue à obtenir, notamment dans le cas d'othématomes importants ou étendus. Cette technique est donc à réserver à des othématomes de petite taille mais peut être pratique sur un animal âgé où sur lequel une anesthésie générale n'est pas souhaitable. [19, 45]

2-3- Technique de drainage utilisant une canule à trayon

Pour réaliser ce protocole opératoire, il est nécessaire de se munir d'une canule à trayon, qui va être insérée dans la cavité de l'hématome et en assurer le drainage. [17, 28, 50] (Figure 50)

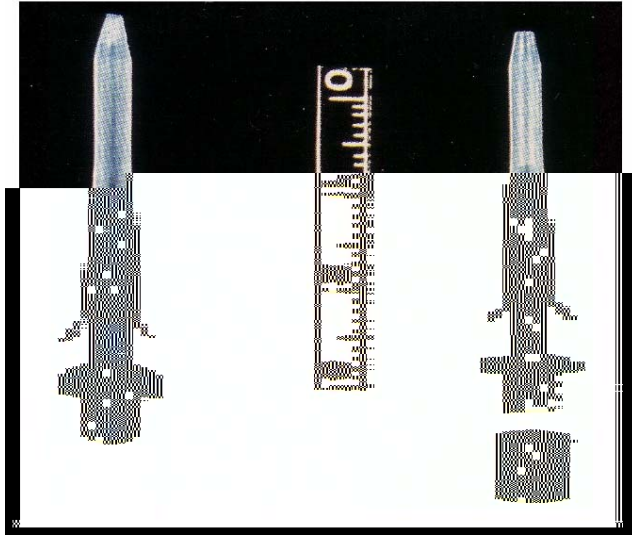


Figure 50 : Photographie de canules à trayon utilisées dans cette technique chirurgicale.

Cliché S.M. FOX.

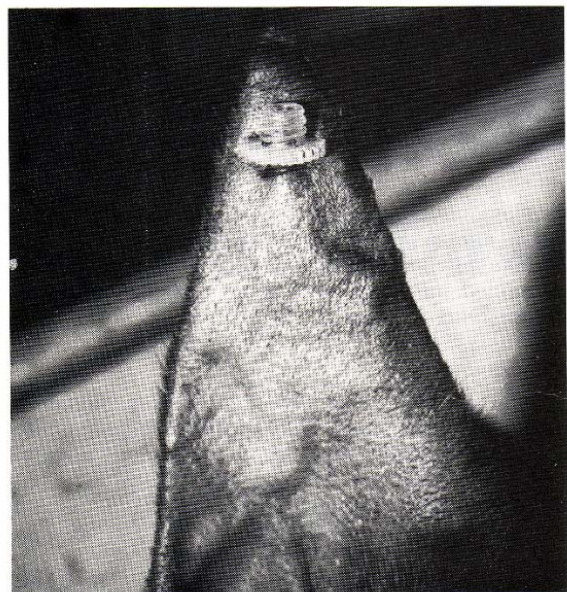
D'après FOX, 1986. [17]

On réalise la préparation de l'oreille, la ponction et le curetage de la même façon que dans la méthode précédente. Ensuite, au lieu d'introduire une mèche iodée dans la cavité, on insère la canule à trayon jusqu'à ce que les deux petits picots de rétention soient engagés dans la cavité. (Figure 51) Il est éventuellement possible de suturer la canule en place sur l'oreille. On applique ensuite un bouchon à l'extrémité de la canule.

Figure 51 : Photographie post-opératoire avec canule en place.

Cliché J.W. WILSON.

D'après WILSON, 1983. [50]



Celle-ci doit rester en moyenne 3 semaines en place afin de drainer efficacement l'othématome, puis peut être retirée. Cette technique nécessite des soins quotidiens de la part du propriétaire : il faut masser, nettoyer et désinfecter l'oreille une fois par jour, et vidanger le liquide accumulé dans le tube une à deux fois par jour. Il n'est pas préconisé de pansement compressif dans cette technique au vu des soins quotidiens (voire biquotidiens) qui doivent être réalisés au niveau de l'oreille.

Les résultats de cette méthode ont été estimés satisfaisants dans 40 cas sur 47 traités avec cette méthode. [50] Les inconvénients sont liés à la présence de la canule qui représente un corps étranger volumineux et parfois contondant. La canule est parfois arrachée par le patient.

Certains auteurs préconisent l'emploi d'un drain tubulaire stérile en latex au lieu du drain de Penrose [32]. Pour le reste, le protocole opératoire est identique. (Figure 53)

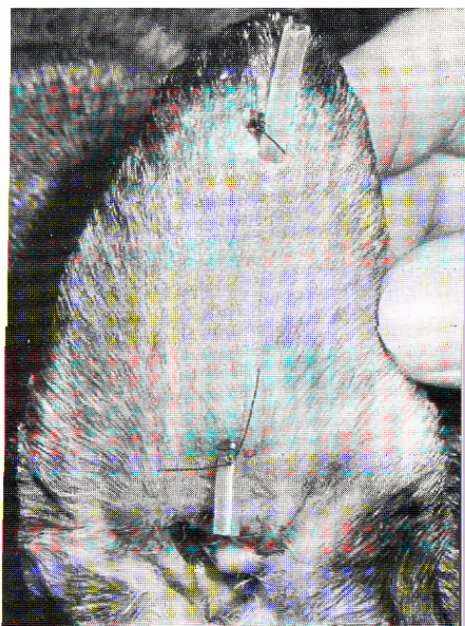


Figure 53 : Photographie post-opératoire avec drain en latex.
Cliché KG KAGAN.
D'après KAGAN, 1983. [31]

Le drain est laissé *in situ* pendant 14 jours, avant d'être ôté. (Figure 54) Un pansement compressif et absorbant est réalisé, et l'animal reçoit de la prednisolone à la dose de 1,5 mg/kg/j pendant 14 jours, puis à 0,75 mg/kg/j pendant 14 autres jours.

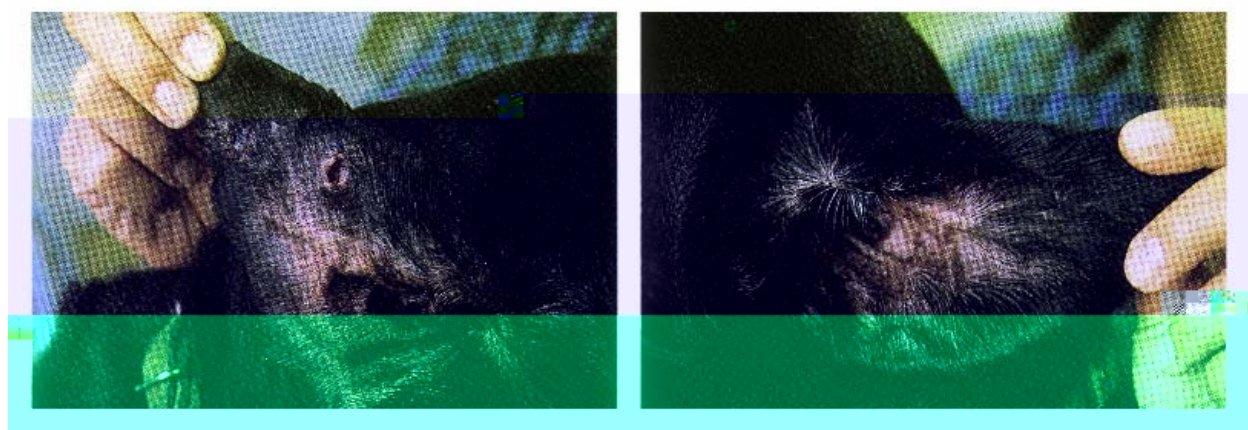


Figure 54 : Photographies lors du retrait du drain de Penrose (gauche) et aspect esthétique satisfaisant de l'oreille après cicatrisation totale (droite).

Clichés J.A. JOYCE.
D'après JA. JOYCE, 1994. [29]

3- ADMINISTRATION DE CORTICOÏDES A DOSE ANTI-INFLAMMATOIRE, IMMUNO-SUPPRESSIVE OU PAR VOIE LOCALE ET AUTRES MODALITES DE TRAITEMENT

D'autres modalités de traitement de l'othématome ont été étudiées et ont abouti à des résultats intéressants. Ces alternatives thérapeutiques, si elles ne rentrent pas strictement dans le cadre du traitement chirurgical des othématomes, méritent pourtant d'être envisagées. Les résultats surprenants qui ont été obtenus permettront éventuellement d'offrir une alternative aux diverses techniques chirurgicales. Nous avons vu que l'othématome était une pathologie de l'animal adulte et parfois âgé. Une modalité de traitement non chirurgicale revêt un intérêt tout particulier dans le cas des animaux pour lesquels l'anesthésie est difficilement proposable compte tenu du risque qu'elle représente.

3-1- Administration de corticoïdes à doses anti-inflammatoire et immuno-suppressive

Suite à la proposition de Kuwuhara [33] selon laquelle l'othématome aurait une étiologie auto-immune, plusieurs méthodes de traitement ont été développées qui combinent le drainage à l'administration de corticoïdes. Kuwuhara [34] a présenté les résultats obtenus selon divers protocoles :

- La réduction chirurgicale (incision longitudinale) avec mise en place de sutures s'est traduite par un succès (guérison sans séquelle esthétique) dans 60% des cas.
- L'aspiration du liquide responsable de l'hématome associée à une injection intraveineuse de dexaméthasone à 2 mg/kg une fois par jour s'est traduite par un succès dans 88,9% des cas.
- L'aspiration du liquide responsable de l'hématome associée à une administration de dexaméthasone à une dose réduite (0,5mg/kg) s'est traduite par un succès dans 46,2% des cas.

Les résultats de Kuwuhara [34] appuient l'hypothèse d'étiologie auto-immune, les meilleurs résultats sont obtenus avec des doses de cortisone immunosuppressives. Une dose plus faible, anti-inflammatoire, donne des résultats nettement inférieurs. Il est à noter qu'il convient de mettre en place une antibiothérapie en parallèle du traitement aux corticoïdes, même si le risque infectieux dû au geste chirurgical de ponction est faible. L'administration de cortisone à dose immuno-suppressive par voie générale diminue les défenses de l'organisme face aux agents infectieux. L'antibiothérapie permet de prévenir ce risque.

3-2- Administration de corticoïdes par voie locale

Au vu des résultats intéressants de la corticothérapie par voie générale dans la gestion d'un othématome, plusieurs auteurs ont étudié les effets d'une corticothérapie locale, sous forme d'injection de dexaméthasone ou de méthylprednisolone au sein même de l'othématome, après une vidange et un rinçage effectués sur l'animal vigile. [2, 15, 22, 28, 34]

Dans la mise en œuvre de cette technique, l'anesthésie générale de l'animal n'est pas nécessaire, une simple anesthésie locale par le froid ou une légère sédation ont permis de réaliser la préparation aseptique de l'oreille ainsi que la ponction. Celle ci se réalise simplement avec une aiguille montée sur une seringue, dans la région la plus distale de l'oreille et le liquide de la cavité est aspiré en intégralité. Des rinçages au sérum physiologique sont ensuite réalisés, pour évacuer les caillots sanguins et les amas de fibrine.

Lorsque ceci n'est pas intégralement possible malgré des rinçages répétés, les caillots qui subsistent sont laissés tel quels. La technique consiste par la suite à injecter un corticoïde dans la cavité de l'othématome, éventuellement dilué dans du sérum physiologique. (Figure 55) La solution injectée doit occuper l'espace de l'othématome sans déformer l'oreille. Il convient ensuite de placer un morceau de sparadrap sur l'orifice de ponction pour éviter que le liquide ne se répande.

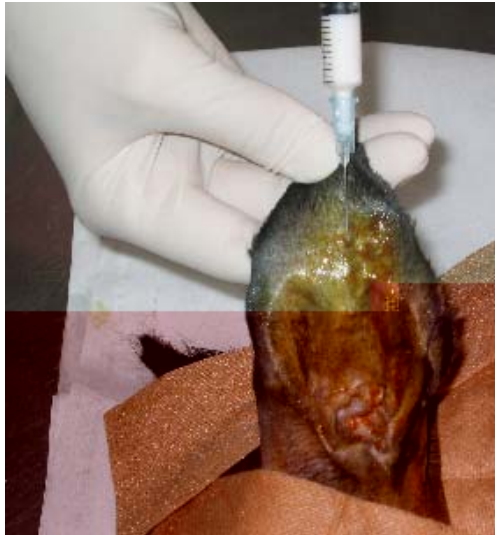


Figure 55 : Injection locale de cortisone à effet retard dans la cavité de l'othématome, après ponction et vidange.
Cliché Nicolas CHAPRON.

Les auteurs utilisant localement de la méthylprednisolone à effet retard préconisent une posologie de 0,5 à 1 mL de méthylprednisolone; les 3 différents auteurs utilisant de la dexaméthasone injectent localement respectivement de 1 à 3 mg de dexaméthasone (selon la taille de la cavité), 0,25 mg/kg de dexaméthasone et de 0,2 à 0,4 mg/kg de dexaméthasone.

Ce processus de vidange et d'injection locale est répété plusieurs fois, de tous les jours à tous les 5 jours selon les protocoles, jusqu'à résorption complète de l'othématome. Certains auteurs préconisent la pose d'un pansement compressif et d'autres non.

Les protocoles varient légèrement, en fonction de l'utilisation locale de cortisone à effet retard ou non, de l'administration conjointe de corticoïdes par voie générale ou non, et de la mise en place d'une antibiothérapie conjointe ou non.

Les résultats sont bons, avec un très bon taux de résultat final estimé satisfaisant par rapport au nombre total de cas traités : selon les études, 36/40, 52/53, 6/6 et 8/10. Dans une étude comparative de plusieurs traitements, cette modalité arrive même en tête, avec 6 cas sur 6 qui ont évolué favorablement, avec la plus grande rapidité de guérison et le résultat esthétique final le plus satisfaisant. [15]. De plus, dans une autre étude comparative, Kuwuhara [34] obtient également le meilleur pourcentage de guérison, et dans des délais très rapides (3 à 5 jours contre 20 à 30 jours pour les techniques chirurgicales).

L'administration locale de corticoïdes provoque une réduction drastique de l'accumulation du liquide ainsi que des signes associés (inflammation, prurit et secouements de tête) et permet une guérison dans une très bonne proportion de cas. L'action locale est attribuée à l'effet anti-inflammatoire puissant des corticoïdes ainsi qu'à leur propriété immunosuppressive, agissant à l'endroit même où des phénomènes à médiation immunitaire ont été suggérés.

Cette alternative thérapeutique n'est pas nouvelle et avait déjà été proposée en 1965. Les dernières études qui la mentionnent sont très récentes (2000) et font suite à la proposition de pathogénie auto-immune proposée par Kuwuhara [33]. Elles tendent à réhabiliter une technique simple, peu invasive et peu contraignante dont les résultats sont encourageants.

3-3- Administration locale de liquides sclérosants

Dans des études anciennes, diverses substances autres que les corticoïdes ont été injectées dans la cavité de l'othématome, après une ponction ou après une chirurgie, afin d'éviter la réapparition de l'hématome. Il s'agit d'enzymes protéolytiques ou de liquides sclérosants, mais leur utilité s'est avérée douteuse. Par ailleurs leur utilisation s'est parfois montrée dangereuse, notamment à cause du risque de gangrène de l'oreille. [19, 28]

3-4- Traitement homéopathique

Deux études indiennes portent sur l'utilisation de substances homéopathiques dans le traitement des othématomes canins. [11, 26]

Le premier protocole fait appel à de l'Hamamelis associé à du Bufo et de l'Arnica à un dosage de 30X. [26] Les 7 chiens de l'étude ont reçu 4 granules 3 fois par jour jusqu'à disparition de l'hématome. Des corticoïdes à des doses anti-prurigineuses (0,5 mg/kg) ont été administrés en parallèle pendant une durée de 4 à 6 jours, et une crème à base d'héparine appliquée 3 fois par jour sur l'oreille d'un chien dont la régression du caillot sanguin n'était pas satisfaisante.

Ce traitement a permis de faire régresser l'othématome chez tous les chiens, en une période de 7 à 23 jours. Une récurrence a été observée et le cas a été soumis à un traitement chirurgical.

Le traitement homéopathique utilisé dans cette étude est connu pour ses actions sur la résorption du sang et la prévention des hémorragies locales. [26]

Le second protocole fait appel à de l'Arnica, administré pendant 3 semaines à des doses différentes, en association avec une crème à l'Hamamelis Q appliquée sur la face concave de l'oreille 2 fois par jour. Un bandage compressif est également utilisé. [11]

L'étude porte sur 15 chiens de race berger allemand et atteint d'un othématome unilatéral. Ils reçoivent la première semaine 4 à 6 granules d'Arnica mont 6 4 fois par jour, puis 4 à 6 granules d'Arnica mont 30 3 fois par jour la semaine suivante, et enfin 4 à 6 granules d'Arnica mont 200 une seule fois par jour pendant les 7 derniers jours.

Ce protocole a permis de guérir totalement 12 othématomes, les 3 autres chiens n'ont que partiellement répondu au traitement. Enfin, une déformation de l'oreille a été rapportée chez 4 chiens. [11]

Le traitement homéopathique de l'othématome est la seule forme de traitement purement médical proposé dans cette pathologie. Toutes les autres techniques qui ont été décrites font appel au minimum à la ponction pour évacuer le contenu de l'othématome.

En ce sens, et au vu des résultats satisfaisants de ces deux études, le traitement homéopathique doit pouvoir être proposé pour les animaux chez lesquels la sédation ou l'anesthésie sont contraindiquées. Une réserve doit être émise en pratique sur l'observance du traitement. En effet, les deux protocoles proposés et en particulier le deuxième nécessitent de nombreuses manipulations de l'animal chaque jour pendant 3 semaines. La disponibilité et la motivation du propriétaire sont indispensables dans ce cas pour tenter de soigner l'animal.

4- COMPARAISON DES TECHNIQUES CHIRURGICALES

Les traitements évoqués ci-dessus pour faire face à un othématome sont très divers et il peut sembler difficile de faire un choix parmi les différentes techniques. Aucune technique n'est fiable à 100%, la récurrence est une complication fréquente, mais certaines méthodes offrent une meilleure fiabilité que d'autres. Les résultats des diverses méthodes étudiées figurent dans les tableaux ci-dessous et offrent un élément de comparaison.

Plusieurs facteurs peuvent orienter le praticien et l'aider à choisir parmi les techniques à la fiabilité satisfaisante :

- la taille de l'othématome : nous avons vu que certains othématomes de petite taille peuvent facilement rétrocéder à l'aide d'un drainage par exemple ;
- l'âge du chien et la possibilité de réaliser une anesthésie ou non : plusieurs techniques parmi celles développées ne nécessitent qu'une sédation ;
- le nombre de récurrences : un othématome primaire et sa récurrence peuvent être traités par des techniques différentes, notamment par une technique plus appropriée si la première n'a pas permis de résorber totalement l'hématome ;
- la docilité de l'animal : il est préférable de choisir des techniques nécessitant peu de manipulations et peu de soins si l'animal est agressif ;
- la possibilité pour le propriétaire de faire des soins ou non ;
- la préférence du praticien : même si aucun des protocoles présentés ne contient de difficulté chirurgicale majeure, le choix du praticien peut se faire selon la difficulté de la méthode proposée, certaines étant plus contraignantes que d'autres.

4-1- Techniques chirurgicales avec incision

Les techniques chirurgicales nécessitant une incision offrent généralement de bons résultats et sont d'ailleurs le plus souvent utilisées. Dans tous les études présentées, ces techniques avaient valeur de référence et étaient entreprises lors d'échec ou de récurrence. Associées à un pansement compressif et à une éventuelle corticothérapie, ces techniques simples permettent le plus souvent d'éliminer la collection.

Tableau 2 : Comparaison de cinq méthodes chirurgicales de traitement de l'othématome chez le chien, d'après Joyce, 2000. [28]

Méthode de traitement	Temps moyen de cicatrisation	Complications
A Incision longitudinale + sutures transfixantes à points de matelassier	17,2 jours	Drainage entravé par les sutures Plissage
B Incision en forme de S + sutures transfixantes à points de matelassier	15,1 jours	Cicatrice modérée 'transparente'due aux sutures
C Incision + boutons et sutures à points de matelassier	11,8 jours	Les boutons augmentent la gêne au niveau du pavillon
D Incision + formation d'une gouttière à l'aide d'un film pour rayons X	14,3 jours	Nécrose due à la pression Gêne post-opératoire
E Drain à demeure	Non évalué	Récurrence de l'hématome 2 jours après le retrait du drain

Notre préférence va aux protocoles avec une incision en S, qui permettent un bon écoulement des sérosités et diminuent la rétraction cicatricielle de l'oreille, et donc les risques de séquelles inesthétiques.

L'utilisation de compresses spécialement développées pour les othématomes présente de nombreux avantages, notamment celui de ne pas nécessiter de soins en post-opératoire, ni pansement ni nettoyages de la plaie, et constitue une technique simple qui donne de bons résultats.

Le temps de cicatrisation moyen des techniques chirurgicales avec incision se situe autour de 14 jours. Ces diverses techniques sont comparées dans le tableau 2.

4-2- Techniques chirurgicales de drainage

Les techniques de drainage, plus récentes, offrent de bons résultats et sont parfois plus simples à mettre en œuvre. Fréquemment associées à la pose d'un pansement compressif et absorbant, ainsi qu'à une corticothérapie, elles offrent une alternative aux techniques chirurgicales classiques présentées ci-dessus et permettent parfois de s'affranchir de l'anesthésie générale.

Il est à noter que, même si l'origine auto-immune n'est pas encore clairement démontrée, sa suspicion a permis d'envisager des protocoles basés sur la corticothérapie, par voie générale et par voie locale, parfois à des doses importantes, et qui donnent de très bons résultats.

Notre préférence va aux techniques associant ponction, corticothérapies générale et locale, qui sont simple à mettre en place et offrent les meilleurs résultats - notamment esthétiques - dans les études publiées.

Les différentes techniques de drainage sont présentées et comparées dans le tableau 3.

Tableau 3 : Résultats du traitement de l'othématome du chien par drainage avec ou sans traitement général ou local par des glucocorticoïdes, d'après Joyce, 2000. [28]

Auteur [réf]	Méthode employée	Résultats esthétiques	Récidive	Résultat final satisfaisant
Wilson [50]	Drainage avec une canule à trayon	Satisfaisants (33/35)	5/35	33/35
Joyce [29]	Drain à demeure et glucocorticoïdes	Satisfaisants	3/29	29/29
Kuwuhara [34]	Incision longitudinale et sutures	60%	Non précisée	60%
Kuwuhara [34]	Aspiration + dexaméthasone à 2-4 mg/kg/j IV	88,9%	Non précisée	84,7%
Kuwuhara [34]	Aspiration + dexaméthasone à 0,5 mg/kg/j IV	46,2%	Non précisée	37,5%
Kuwuhara [34]	Aspiration + dexaméthasone à 0,5mg/kg/j IV + 0,2-0,4 mg/j au niveau de la lésion	92,9%	Non précisée	88,9%
Kuwuhara [34]	Drainage seulement	Echec dans tous les cas, qui ont ensuite relevé de la chirurgie		
Kagan [31]	Drain à demeure	Satisfaisants	2/9	9/9
Joyce [28]	Aspiration + 0,5-1 ml de méthylprednisolone à effet retard localement	Satisfaisants	7/26	24/26
Horstmann [22]	Dexaméthasone à 1-2 mg en sous-cutanée + 1 ml de méthylprednisolone à effet retard localement 1 à 2 jours plus tard	Satisfaisants	12/53	52/53

CONCLUSION

La présente étude bibliographique sur les othématomes a permis de mettre en évidence la grande diversité de traitements chirurgicaux disponibles pour traiter cette affection, de les présenter, d'en faire une comparaison et de donner au praticien tous les éléments permettant de choisir une technique plutôt qu'une autre. Il ressort de cette étude qu'il n'y a pas une technique universelle, fiable, sûre et reproductible qui permette de traiter 100 % des othématomes sans récurrence et sans séquelles esthétiques. Il faut donc tenter de choisir des techniques aux bons résultats, et adaptées à chaque cas de manière individuelle.

Le second point important concernant l'othématome est la récente suspicion d'origine auto-immune. Les affections auriculaires sous-jacentes étaient jusque là tenues pour seules responsables de la survenue d'un othématome. Pour autant l'étiopathogénie auto-immune est encore controversée et de nouvelles études seront nécessaires pour déterminer plus clairement l'implication des phénomènes auto-immuns dans la formation de l'othématome.

Enfin, cette suspicion d'origine auto-immune a conduit divers auteurs à expérimenter divers protocoles autour des corticostéroïdes, ce qui est récent : les anti-inflammatoires non stéroïdiens étaient initialement utilisés comme traitement annexe des othématomes. Ces études ont permis d'aboutir à d'excellents résultats pour les protocoles utilisant les corticostéroïdes, que ce soit comme base du traitement par voie générale ou par voie locale, ou comme traitement annexe des techniques chirurgicales.

Pour une affection où le traitement chirurgical a toujours été considéré comme le traitement de choix, il est paradoxal que ce soit un traitement médical associé, à base de corticoïdes, qui permette d'obtenir les résultats les plus probants.

BIBLIOGRAPHIE

1. ADAMS DR. *Canine anatomy. Head*. 1st ed. Iowa State University Press. USA, Ames, 1986, 513 p.
2. AITHAL HP, KINJAVDEKAR P, AMARPAL, MAITI SK, PAWDE AM, SINGH GR. Treatment of aural haematoma with local administration of dexamethasone in dogs. *Indian Veterinary Journal*, 2000, **77**, 619-621.
3. ALBERTI PW. Epithelial migration on the tympanic membrane. *Journal of Laryngology and Otology*, 1964, **74**, 808-830.
4. BARONE R. *Anatomie comparée des mammifères domestiques. Tome I : Ostéologie*. 3^e ed. Vigot ed. Paris, 1986, 761p.
5. BARONE R. *Anatomie comparée des mammifères domestiques. Tome II : Arthrologie et myologie*. 3^e ed. Vigot ed. Paris, 1989, 984 p.
6. BARONE R. *Anatomie comparée des mammifères domestiques. Tome V : Angiologie*. 3^e ed. Vigot ed. Paris, 1996, 904 p.
7. BATES PG. Epidemiology of subclinical ovine psoroptic otoacariasis in Great Britain. *Veterinary Record*, 1996, 388-393.
8. BOJRAB J. The ear. *Veterinary Clinics of North America*, 1975, **5** (3), 507-509.
9. BRACK M, GATESMAN TJ, FUCHS E. Otocariasis in three shrews (*Tupaia belangeri*) caused by *Criokeron Quintus*. *Laboratory Animal Science*, 1989, **39**, 79-80.
10. CECHNER PE. The Pinna. In : *Bojrab, M.J Current techniques in Small Animal Surgery*. 3rd ed. W.B Saunders. Philadelphia, 1990, 133-136.
11. CHAKRABARTI A, PAL B, DAS B. Treatment of a hematoma in the dog. A non surgical approach. *Indian Veterinary Journal*, 1994, **71** (10), 1229-1230.
12. DENOIX JM. *Guide de dissection des mammifères domestiques : tête*. Service d'anatomie, ENVA, 1989.
13. DONE SH, GOOGY PC, EVANS SA, STICKLAND NC. *Color Atlas of Veterinary Anatomy, vol.3*. Mosby international Ltd. London, 1999, 225 p.
14. DUBIELZIG RR, WILSON JW, SEIREG AA. Pathogenesis of canine aural haematoma. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 1984, **185**, 873-875.
15. ERNST E, EINWALD-ERNST M, DIRKS C. Neue Aspekte der Othämatomtherapie des Hundes – eine vergleichende Untersuchung. *Kleintierpraxis*, 1988, **33** (7), 273-276.

16. EVANS HE. *Miller's anatomy of the Dog*. 3d ed. WB Saunders Company. Philadelphia, 1993, 1113 p.
17. FOX SM, WOODY BJ. Surgical repair and management of the disorders of the pinna. *Veterinary Medicine*, 1986, **07**, 626-637.
18. FRASER G, GREGOR WW, MACKENZIE CP, SPREULL JSA, WITHERS AR. Canine Ear Disease. *Journal of Small Animal Practice*, 1970, **10**, 725-754.
19. GARBUTT RJ. Surgical Treatment of Hematoma of the Ear. *The North American Veterinarian*, 1956, **37**, 1056-1059.
20. GETTY RH, FOUST L, PRESLEY ET, MILLER ME. Macroscopic Anatomy of the ear of the dog. *American Journal of Veterinary Research*, 1956, **17**, 364-375.
21. HICKMAN J, HOULTON J, EDWARDS B. *An Atlas of Veterinary Surgery*. 3d ed. Blackwell Science. Oxford, 1995, 275 p.
22. HORSTMANN H. Medical treatment of canine aural haematoma. *Proceedings of the XXXVth Congress of the British Small Animal Veterinary Association*, 1992, 190.
23. HUBER E. Über das Muskelgebiet des N.facialis bei Katze und Hund nebst allgemeinen Betrachtungen über die Facialis-Muskulatur der Säuger. *Anat. Anz*, 1918, **51**, 1-17.
24. HUBER E. Über das Muskelgebiet des Nervus facialis beim Hund nebst allgemeinen Betrachtungen über die Facialis-Muskulatur. I. Teil. *Morph. Jahrb*, 1922, **52**, 1-110.
25. HUBER E. Über das Muskelgebiet des Nervus facialis beim Hund nebst allgemeinen Betrachtungen über die Facialis-Muskulatur. II. Teil. *Morph. Jahrb*, 1922, **52**, 353-414.
26. JAYOPAGALA REDDY NR, THARANATH DM, RANGANATH L, UMESH KG, PANDURANGA GL. Homeopathic drug treatment of aural haematomas in dogs. *Indian Veterinary Journal*, 1992, **69**, 1149-1150.
27. JOHNSON AL, GREENFIELD CL, KLIPPERT L, HUNGERFORD LL, FARMER JA, SIEGEL A. Frequency of procedure and proficiency expected of new veterinary school graduates with regard to small animal surgical procedures in private practice. *Journal of American Veterinary Medical Association*, 1993, **202** (7), 1068-1069.
28. JOYCE J. Othématome chez le chien. *Waltham Focus*, 2000, **10** (4), 4-9.
29. JOYCE JA. Treatment of canine aural haematoma using an indwelling drain and corticosteroids. *Journal of Small Animal Practice*, 1994, **35** (7), 341-344.
30. JOYCE JA. Immunopathogenesis of canine aural haematoma. *Journal of Small Animal Practice*, 1997, **38**, 152-158.

31. KAGAN KG. Treatment of canine aural hematoma with an indwelling drain. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 1983, **183** (9), 972-974.
32. KOLATA RJ. A Simple Method for Treating Canine Aural Hematomas. *Canine Practice*, 1984, **11** (3), 48-50.
33. KUWUHARA J. Canine and feline aural hematoma : clinical, experimental, and clinicopathologic observations. *American Journal of Veterinary Research*, 1986, **47** (10), 2300-2308.
34. KUWUHARA J. Canine and Feline Aural Hematomas : Results of Treatment with Corticosteroids. *Journal of The American Animal Hospital Association*, 1986, **22**, 641-647.
35. LARSEN S. Intrachondral rupture and Hematoma Formation in the External Ear of Dogs. *Pathologica Veterinaria*, 1968, **5**, 442-450.
36. LEIGHTON RL. Surgery of the head, thorax, abdomen, genitalia, and skin. In : *E.J. Catcott Feline Medicine and surgery*, 1975, 556-557.
37. LITTLE CJL. *Otitis media in the dog : a clinico-pathological study*. Phd Thesis, University of Bristol, 1988, 102p.
38. MICHAELS L, SOUCEK S. Development of the stratified squamous epithelium of the human tympanic membrane and external ear canal : the origin of auditory epithelial migration. *American Journal of Anatomy*, 1989, **184**, 334-344.
39. MILLER ME, WITTER R. Applied anatomy of the external ear of the dog. *Cornell Vet*, **32**, 64-86.
40. MORGAN KL. Aural haematomata, cauliflower ears and *Psoroptes ovis* in sheep. *The Veterinary Record*, 1991, **128** (19), 459-460.
41. MOULI SP. Unilateral haematoma of ear in Ongole bullocks and their surgical therapy – a report of two cases. *Indian Veterinary Journal*, 1989, **66**, 555-557.
42. NIEMAND HG. *Praktikum der Hundeklinik*. 4. Aufl. Verlag Paul Parey, Berlin-Hamburg, 1980, 176 p.
43. REECE WO. *Physiology of domestic animals*. 2nd ed. Williams and Wilkins. Baltimore, 1997, 464 p.
44. RICHARD D, ANSELME B, BAEHR JC, CHAFFARD J. *Physiologie des animaux. Tome 2*. Nathan université. Paris, 1998, 352 p.
45. ROBERT C. *Contribution à l'étude de l'othématome chez le chien*. Thèse Méd.Vét., Alfort, 1984, n°47, 85p.
46. SEDRISH SA, DANIEL BJ. Treatment of a Foal With an Aural Hematoma. *Equine Practice*, 1997, **19** (10), 10-11.

47. SOBTI VK, SINGH KI, SAINI NS, SHARMA SN. A simple surgical technique for treatment of aural haematoma in dogs – analysis of 50 clinical cases. *Indian Veterinary Journal*, 1994, **71**, 1030-1031.
48. STEPHENSON HC. Some diseases of the ear of dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 1941, **98**, 138-142.
49. WAKURI H, MORI S, MUTOH K, KATAOKA S , WATANABE S. Fiber arrangement in the canine tympanic membrane. *Okajimas Folia Anatomy of Japan*, 1988, **65** (1), 11-18.
50. WILSON JW. Treatment of auricular haematoma, using a teat tube. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 1983, **182**, 1081-1083.
51. ZEPP CP. Surgical Correction of Hematoma of the Ear Flap. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 1949, **115**, 164.

ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE DU TRAITEMENT CHIRURGICAL DE L' OTHEMATOME CHEZ LE CHIEN

NOM : CHAPRON

Prénom : Nicolas

RESUME :

Après un rappel anatomique concernant l'oreille et sa région et la présentation des données étio-pathogéniques relatives aux othématomes, l'auteur compare plusieurs méthodes chirurgicales employées dans la cure chirurgicale de l'othématome chez le chien, en fonction des techniques d'incision, de suture (utilisation d'accessoires pour répartir la pression) et de drainage.

Une pathogénie auto-immune ayant été récemment suspectée, une corticothérapie mise en place en post-opératoire peut permettre d'améliorer les résultats.

Mots-clés : Chien, othématome, oreille, cartilage, traitement chirurgical, traitement médical.

JURY :

Président : M.

Directeur : M. MAILHAC

Assesseur : M. GUILLOT

Adresse de l'auteur :

M. CHAPRON Nicolas
774 rue Jean Moulin
77630 ARBONNE LA FORET

BIBLIOGRAPHICAL STUDY OF THE AURAL HEMATOMA'S SURGICAL TREATMENT IN THE DOG

SURNAME : CHAPRON

Given name : Nicolas

SUMMARY :

After a summary of the anatomy of the ear and its area and the exposition of etio-pathogenic data concerning aural hematomas, the author compares several surgical procedures used for the aural hematoma's treatment in the dog, the different kinds of incision, of suture (use of accessories to distribute the pressure) and of drainage.

An autoimmune pathogenesis has recently been suggested, and a postoperative corticosteroid therapy may provide better results.

Key-words : Dog, aural hematoma, ear, cartilage, surgical treatment, medical treatment.

JURY :

Président : M.

Director : M. MAILHAC

Assessor : M. GUILLOT

Author's address :

M. CHAPRON Nicolas
774 rue Jean Moulin
77630 ARBONNE LA FORET

