

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE



MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE IBN KHALDOUN DE TIARET

INSTITUT DES SCIENCES VETERINAIRES



Mémoire de fin d'études

en vue de l'obtention du diplôme de docteur veterinaire

THEME :

**Technique de réduction de la luxation du coude à foyer fermé
chez les carnivores domestiques**

Présenté par :

NACEF Mostapha Chaouki

ZOUKH Lakhdar

Encadre par :

BACHA Salima

Année universitaire : 2016 – 2017

Remerciement

*De prime à bord, je tiens à exprimer ma gratitude et
Se présenter mes remerciement à :*

Notre encadreur le docteur BACHA qui

N'a pas cessé de nous prodiguer ses conseils et qui n'a

N'épargner aucun effort pour contribuer à la réussite

De notre travail.

Nos parents pour leurs affections et leur patience et

Leurs amours inconditionnels.

Notre institut des sciences vétérinaires -Tiaret- qui

Nous a donné l'occasion d'acquérir une formation

Professionnelle.

Nos amis pour leurs supports et leurs précieux

Moments

Merci.

Dédicace

À la source de tendresse, de générosité et de bonheur avec des grandes sentiments et d'une joie immense, je dédie le fruit de ce travail.

À celui qui a éclairé mon chemin, mon père.

À la lumière de ma vie, ma mère qui m'a donné tout et n'a jamais cessé de m'offrir ces sacrifices.

À tout qui m'a donné l'aide de près ou de loin pour réaliser ce travail.

Sommaire

Chapitre I : anatomie de membre thoracique

I. OSTEOLOGIE HUMERO-RADIO-ULNAIRE.....	1
A. Ostéologie de l'extrémité distal de l'humérus distal.....	1
1. Description	1
B. Ostéologie du radius.....	3
C. Ostéologie de l'ulna.....	4
D. Particularités chez le chat.....	5
II. ARTHROLOGIE HUMERO-RADIO-ULNAIRE PROXIMALE.....	6
A. Articulation du coude.....	6
1. Surfaces articulaires.....	6
2. Moyens d'union.....	7
3. Synoviale.....	8
4. Mouvements.....	8
B. Articulation radio-ulnaire proximale.....	8
1. Surfaces articulaires.....	8
2. Moyens d'union.....	9
3. Synoviale.....	9
C. Membrane interosseuse.....	9
III. MYOLOGIE DU COUDE ET DE L'AVANT-BRAS	9
A. Muscles du bras.....	9
B. Muscles antébrachiaux dorsaux.....	11
C. Muscles antébrachiaux palmaires.....	12
IV. IRRIGATION DU COUDE ET DE L'AVANT-BRAS PROXIMAL.....	15
A. Système artériel.....	15
1. Artères brachiales distales.....	15

2. Artères de l'avant-bras proximal.....	16
B. Système veineux.....	18
1. Veines superficielles.....	18
2. Veines profondes.....	19
V. INNERVATION DU COUDE ET DE L'AVANT-BRAS.....	20
A. Nerf radial.....	20
B. Nerf musculo-cutané.....	21
C. Nerf médian.....	21
D. Nerf ulnaire.....	21

Chapitre II : étude clinique

1-Epidémiologie	26
2 -Etiopathogénie.....	26
3-Diagnostic.....	26
3-1. L'examen orthopédique.....	26
3-2. L'Examen complémentaire	30
4. Traitement.....	33
4-1. Réduction à foyer fermé.....	33
4-2. Réduction à foyer ouvert et stabilisation chirurgicale.....	33
4-2-1. Contention externe.....	34
5. Pronostic	35
6. Stabilisation d'une luxation du coude.....	36
6-1.INDICATIONS.....	36
6-2.OBJECTIFS.....	36
6-3.CONSIDÉRATIONS ANATOMIQUES.....	36
6-4. matériel	36
6-5.PRÉPARATION ET POSITIONNEMENT.....	37
6-6.PROCÉDÉ.....	37

Chapitre III : PARTIE EXPERIMENTALE

1. Technique de réduction d'une luxation du coude chez carnivore	39
1-1. Présentation du cas clinique.....	39
1-1-1. Matériels :.....	39
1-1-2. Produits Médicamenteux utilisés :.....	41
2. Commémoratifs :.....	42
3. Diagnostic clinique :	43
4. Traitement :.....	43
4-1. Première technique avec pose d'un pansement avec attèle	53
4- 2. Deuxième technique avec pose de plâtre.....	61
4-3. Les soins apporté à MIRA.....	67
4-4. Retrait du plâtre après 21 jours.....	69
5. Conclusion :.....	72
Liste de figure.....	73
Référence bibliographiques	73

Liste des figures

Figure 1	2
Figure 2	3
Figure 3	5
Figure 4	15
Figure 5	18
Figure 6	23
Figure 7	24
Figure 8	25
Figure 9	30
Figure 10	31
Figure 11	31
Figure 12	31
Figure 13	31
Figure 14	32
Figure 15	35
Figure 16.....	

Chapitre I : ANATOMIE DE MEMBRE THORACIQUE

I. Ostéologie huméro-radio-ulnaire

A. Ostéologie de l'extrémité distale de l'humérus

1. Description.

L'extrémité distale de l'humérus est également appelée **condyle**. Cette extrémité est légèrement recourbée en direction crâniale. Elle porte une surface articulaire large et Complexe, destinée à répondre aux os de l'avant-bras et convexe du côté crânial (sens de Flexion du coude). Celle-ci est formée de deux parties très inégales :

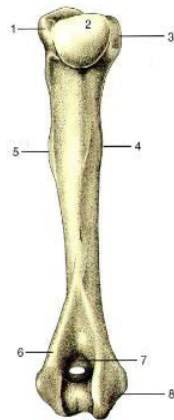
- La **trochlée de l'humérus**, côté médial : c'est la partie la plus large ; elle présente une gorge Médiane peu profonde, et est bordée de deux lèvres dont la médiale est plus large que la Latérale ;
- Le **capitulum de l'humérus**, côté latéral : anciennement appelé condyle ; moins distinct chez Les animaux que chez l'Homme, il est toujours un peu en retrait par rapport à la lèvre latérale De la trochlée et un peu moins étendu qu'elle caudalement. Il n'est presque pas distinct chez le Chat.

Toutes ces surfaces articulaires sont régulièrement convexes dans le sens cranio-caudal. Crânialement, la gorge de la trochlée est surmontée par une dépression transversale :

La **fosse Coronoïdienne**, qui reçoit dans la flexion le processus coronoïde des os de l'avant-bras. Un Peu plus latéralement, au-dessus du capitulum, une dépression moins profonde constitue la **Fosse radiale**, bien distincte chez l'Homme et les Carnivores. Caudalement, la trochlée est Surmontée d'une dépression beaucoup plus profonde et plus vaste : la **fosse olécrânienne**.

Le Fond de cette dernière n'est séparé de la fosse coronoïdienne que par une mince lame osseuse, qui est perforée de façon constante chez le Chien (c'est le **foramen supra trochléaire**), mais qui manque toujours chez le Chat.

La fosse olécrânienne est encadrée de deux fortes saillies ou **épicondyles**, l'un médial et L'autre latéral, peu saillants et un peu rejetés vers les côtés chez les Carnivores ; ils encadrent La fosse olécrânienne et chacun d'eux porte un tubercule à sa base. Au-dessus de l'épicondyle Médial, on trouve chez le Chat le **foramen supracondylaire**, destiné au passage de l'artère Brachiale et du nerf médian. L'épicondyle latéral est surmonté par la crête épicondylaire. (Barone R., 1999)



1. Tubercule majeur
2. Tête de l'humérus
3. Tubercule mineur
4. Tubérosité du grand rond
5. Tubérosité deltoïdienne
6. Crête supra condyloire latérale
7. Fosse olécrânienne (avec le foramen supra trachéale chez le chien)
8. Épicondyle médial

Figure 1 : Humérus gauche, vue caudale.

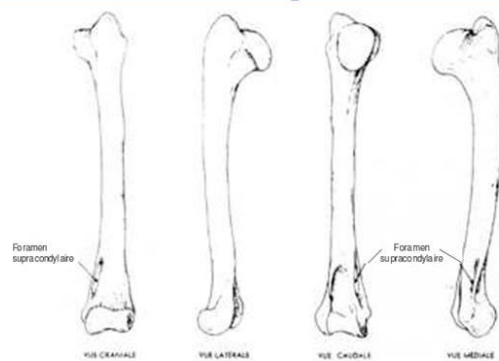


Figure 2 : schéma d'un humérus gauche de chat (d'après Barone R ,1999)

B. Ostéologie du radius

Il s'agit de l'os dorsal de l'avant-bras. Il est long, pair et asymétrique, situé entre l'humérus et la rangée proximale des os du carpe. (Barone R., 1999).

1. Partie moyenne

Le **corps du radius**, aplati dans le sens dorso-palmaire, présente deux faces et deux bords.

La **face dorsale ou crâniale** est à peu près lisse, convexe d'un côté à l'autre.

La **face palmaire ou caudale** est légèrement concave dans sa longueur. Elle porte, à petite distance du bord latéral, ou ulnaire, l'insertion d'un ligament interosseux qui l'unit à l'ulna et ferme sur le vivant l'espace interosseux de l'avant-bras. Chez les Carnivores, cette attache est marquée d'une simple crête, étroite et très longue. Sur la face palmaire se trouve en outre, en général en situation proximale et près du bord médial, le foramen nourricier principal de l'os.

Le **bord médial** porte à sa jonction avec l'extrémité proximale une forte tubérosité destinée à l'insertion terminale du muscle biceps brachial : c'est la **tubérosité du radius** (ou tubérosité Bicipitale), peu saillante chez les Carnivores.

Il existe par contre un relief latéral d'insertion très marqué.

2. Extrémité proximale.

Improprement qualifiée de **tête du radius**, cette extrémité porte une surface articulaire répondant à l'humérus et un autre répondant à l'ulna.

La **surface articulaire pour l'humérus** constitue la **fovéa du radius** ; elle n'a pas la même forme dans toutes les espèces.

Chez le Chien, l'extrémité proximale, pourvue d'un col bien distinct, répond à l'humérus par une surface articulaire à peine plus étendue transversalement que dans le sens dors palmaire. Cette surface présente une petite excavation glénoïdale de chaque côté d'un relief qui participe à la constitution de l'**incisure trochléaire** et aboutit à un **processus coronoïde** saillant.

Chez le Chat, le radius est cylindroïde dans sa partie proximale, dont le col est tout à fait distinct. Sa surface articulaire pour l'humérus est formée d'une simple **cupule circulaire**, relevée du côté médial pour participer avec l'ulna à la formation d'un processus coronoïde mixte.

La **surface articulaire pour l'ulna** occupe le revers caudal de l'extrémité proximale ; son étendue et sa conformation varient beaucoup d'une espèce à l'autre. Chez le Chien, elle est représentée par une facette convexe, allongée et étroite. Chez le Chat comme chez l'Homme, elle mérite le nom de **circonférence articulaire** ; elle est constituée d'une longue facette convexe revêtue de cartilage et tend à entourer toute l'extrémité proximale de l'os, à laquelle elle donne une forme cylindroïde. Elle surmonte le col du radius.

3. Extrémité distale

Cette extrémité, très improprement qualifiée de trochlée du radius, porte en principe une surface articulaire pour l'ulna, une surface articulaire pour le carpe et un pourtour plus ou moins tubéreux.

C. Ostéologie de l'ulna.

Anciennement appelé cubitus, c'est l'os palmaire de l'avant-bras. Son extrémité proximale se prolonge de façon caractéristique à la face caudale du coude pour y donner attache aux muscles extenseurs de l'avant-bras. C'est un os long, pair et asymétrique, situé caudalement et latéralement au radius ; il s'articule avec l'humérus et le carpe. Chez les Carnivores, il n'est pas soudé au radius. (Barone R., 1999).

1. Partie moyenne

Le corps de l'ulna, bien développé chez les Carnivores, comporte trois faces, une crâniale, une médiale et une latérale.

2. Extrémité proximale.

Cette partie est la plus puissante. Elle forme derrière et au-dessus du coude une forte saillie appelée **olécrâne**. L'olécrâne, de forme quadrilatère, est aplati d'un côté à l'autre et présente deux faces, deux bords, une base et un sommet.

Le bord crânial ou dorsal est divisé en deux parties par une forte saillie : le **processus Ancône** (Anciennement « bec de l'olécrâne »), situé à peu près en son milieu et répondant à la fosse olécrânienne de l'humérus. Au-dessus de cette saillie, il est libre et légèrement concave. Au-dessous, il est occupé par une surface articulaire fortement et régulièrement concave dans le sens longitudinal : l'**incisure trochléaire** (anciennement « grande échancrure sigmoïde »), qui s'adapte à la trochlée humérale. Cette incisure s'étend depuis le processus Ancône jusqu'à un autre relief situé crânialement : le **processus coronoïde**, qui répond lors de la flexion du coude à la fosse coronoïdienne de l'humérus. Chez le Chat, le processus coronoïde est formé en partie par le radius, dont le rebord de la surface articulaire pour l'humérus s'adosse à la surface adjacente de l'ulna. Il appartient tout entier au radius chez le Chien, chez lequel l'incisure trochléaire est formée à parts presque égales par l'ulna dans sa partie caudale et le radius dans sa partie crâniale.

La base de l'olécrâne est épaisse, continue avec le corps de l'os. Elle s'articule crânialement avec le radius, en dessous de l'incisure trochléaire. Chez les Carnivores, cette surface articulaire pour le radius est très large, régulièrement

concave d'un côté à l'autre et ouverte en Direction dorso-latérale : c'est l'**incisure radiale** (anciennement « petite échancrure Sigmoide »).

Quant au sommet, il constitue la **tubérosité de l'olécrâne**, qui reçoit la terminaison des Muscles extenseurs de l'avant-bras. Chez les Carnivores, cette tubérosité est large, creusée D'une forte rainure sur sa longueur.

3. Extrémité distale

Nommée tête de l'ulna, cette extrémité est toujours beaucoup plus faible que l'autre. Elle Répond au carpe et au radius.

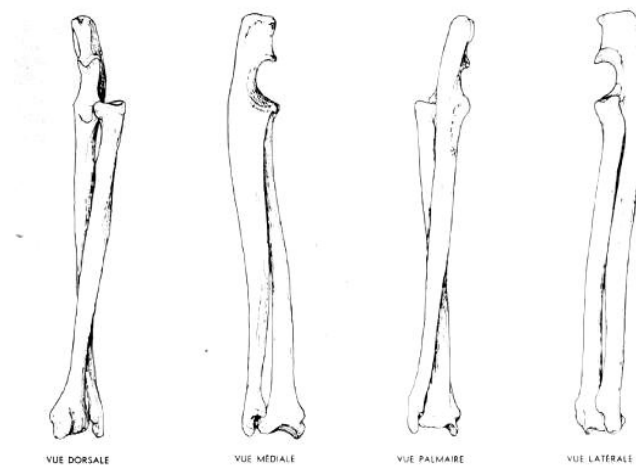


Figure 03: Schéma du radius et de l'ulna gauches d'un chat (d'après Barone R., 1999)

D. Particularités chez le chat.

La conformation de l'humérus du chat est sensiblement identique à l'exception du trou supra-trochléaire qui est absent. Un trou supracondyloïde est par contre présent. La lèvre latérale de la fosse olécranienne est tranchante et plus élevée que la lèvre médiale.

Le radius est cylindroïde dans sa partie proximale, dont le col est tout à fait distinct. Sa surface articulaire pour l'humérus est formée d'une simple cupule circulaire, relevée du côté médial pour participer avec l'ulna à la formation d'un processus coronoïde mixte. Le processus styloïde est particulièrement saillant (Barone R., 1999 ; Dyce K. M., et al. 2002).

L'ulna du chat est à peu près rectiligne ; sa partie moyenne est plus nettement trifacée que chez le chien et ses bords sont distincts jusqu'à l'extrémité distale. La

face latérale est particulièrement large et excavée et le bord interosseux saillant. L'olécrâne est conformé comme celui du chien mais plus étroit en proportion et son processus Ancone est moins saillant il est par ailleurs légèrement incurvé vers l'avant. L'incisure trochléaire est fort étendue ; elle appartient presque entièrement à l'ulna, qui participe à la formation du processus coronoïde (Barone R., 1999 ; Dyce K. M., et al. 2002).

II. Arthrologie huméro-radio-ulnaire proximale

A. Articulation du coude

L'articulation du coude, ou articulation huméro-antébrachiale est une jointure synoviale en forme de charnière imparfaite chez les carnivores qui unit l'extrémité proximale des os de l'avant-bras à la surface articulaire distale de l'humérus. Elle peut être divisée en articulation huméro-ulnaire et articulation huméro-radiale, cette dernière étant la plus étendue et transmettant en majorité le poids supporté par le membre. L'articulation huméro-ulnaire stabilise et réduit les mouvements à un plan sagittal, tandis que l'articulation radio-ulnaire proximale autorise la rotation de l'avant-bras (Barone R., 2000 ; Evans H. E., 1993).

1. Surfaces articulaires.

La surface humérale est convexe dans le sens crânio-caudal et plus étendue du côté crânial, à savoir dans le sens de la flexion du coude. Elle est constituée médialement par une trochlée large à la lèvre médiale plus large et saillante que son opposée ; latéralement, le capitulum cylindroïde et peu marqué est situé légèrement en retrait de la lèvre trochléaire adjacente. La trochlée humérale est en outre dotée de dépressions non directement articulaires que sont la fosse coronoïdienne (quasi absente chez le chien puisque seule la tête radiale entre dans cette dépression lors de la flexion et pas le processus coronoïde de l'ulna) avec latéralement la fosse radiale, et caudalement la fosse olécrânienne, plus profonde et large.

La surface antébrachiale répond exactement à cette dernière de sorte qu'il n'existe aucune formation complémentaire. Elle est ainsi régulièrement et fortement concave crânio-caudalement et remonte du côté caudal. A la gorge de la trochlée humérale correspond un relief s'étendant de la saillie du processus ancone de l'olécrâne au processus coronoïde. L'incisure trochléaire ainsi délimitée est

interrompue par une fossette synoviale. Ce relief est par ailleurs encadré de deux gorges parallèles et peu profondes répondant aux lèvres de la trochlée humérale, la médiale étant la plus large. Il est à noter que chez le chat une fovéa radiale répond au capitulum ; chez le chien, une gorge latérale est séparée par un léger relief de la gorge intermédiaire qui s'oppose à la lèvre latérale de la trochlée humérale. La surface articulaire antébrachiale est constituée par le radius et l'ulna : chez le chat le radius répond au capitulum huméral par une cupule circulaire qui permet la rotation lors de la pro-supination, le reste répond à toute la trochlée humérale et est porté par l'ulna. La fovéa radiale légèrement

Relevée chez le chat participe néanmoins légèrement à l'incisure trochléaire. Chez le chien, les mouvements de pro-supination sont beaucoup plus réduits. Le bord médial de la surface articulaire radiale qui répond au capitulum se relève et participe à la constitution de l'incisure trochléaire qui reste majoritairement ulnaire, le processus coronoïde étant entièrement ulnaire.

2. Moyens d'union

a) Capsule articulaire

La capsule articulaire constitue un manchon irrégulier qui s'unit aux ligaments collatéraux. Tendue sur les côtés, elle est plus lâche Crânialement et caudalement. Elle s'attache sur l'humérus au bord proximal de la fosse coronoïdienne et de la fosse radiale, puis sous la base des épicondyles latéral et médial près de la surface articulaire et au pourtour de la fosse olécrânienne qu'elle recouvre donc de manière très lâche. Elle s'insère ensuite au pourtour des surfaces articulaires antébrachiale et descend entre le radius et l'ulna pour participer à leur articulation proximale et former le récessus distal. Elle est très amincie caudalement mais sur sa face crâniale elle s'épaissit beaucoup d'un ligament collatéral à l'autre. Cette partie couvre la fosse coronoïdienne et la fosse radiale, et s'arrête distalement au ligament annulaire du radius ; elle présente en outre un renforcement oblique disto-latéralement encore appelé ligament ou renforcement oblique du coude. La face caudale amincie est distendue en récessus par la synovie en regard de la fosse olécrânienne et sous les épicondyles.

b) Ligament collatéral latéral

Fort et aplati, il est généralement perceptible à la palpation. Prenant origine sur l'humérus latéralement au capitulum vers la base de l'épicondyle, il se divise en deux faisceaux. Le faisceau crânial se porte sur l'extrémité proximale du radius, des fibres se détachant pour rejoindre la capsule articulaire, et s'unit au ligament annulaire du radius en s'épaississant et s'élargissant chez le chien alors que chez le chat seules quelques fibres lui sont déléguées, tout en se poursuivant jusqu'au col du radius. A sa face profonde, un étroit bourrelet tend à s'insinuer dans l'interligne huméro-antébrachiale en une sorte de ménisque rudimentaire. Le faisceau caudal, lui, se porte directement vers l'ulna.

c) Ligament collatéral médial

Un peu plus faible mais plus long que le précédent, il est disposé de façon analogue. Il prend origine à la base de l'épicondyle médial avec un rapport de contiguïté avec le muscle rond pronateur, puis ses fibres divergent. Le faisceau crânial, le plus faible, se dirige vers le radius en croisant le ligament annulaire pour se porter sur la tubérosité du radius chez le chien, alors qu'il se porte sur le processus coronoïde de l'ulna et s'unit à l'attache du ligament annulaire chez le chat. Le faisceau caudal plus long se porte dans l'espace interosseux pour se terminer sur la face dorso-médiale de l'ulna non sans avoir délégué quelques fibres au radius .

d) Moyens complémentaires d'union

De nombreux muscles contribuent à maintenir les pièces osseuses ensemble, certains s'insérant au voisinage de l'articulation. Face crâniale, la capsule est doublée médialement par les tendons des muscles biceps et brachial. La partie latérale est couverte par les extrémités proximales des muscles extenseurs du carpe et des doigts. Face caudale, les muscles Ancône et triceps brachial s'attachent solidement sur l'olécrâne, alors que les muscles fléchisseurs du carpe et des doigts consolident l'articulation par le biais de leurs attaches sur l'épicondyle médial, le muscle ulnaire latéral ayant une action symétrique par son origine sur l'épicondyle latéral.

3. Synoviale

La synoviale du coude est vaste bien qu'unique. Limitée strictement par les ligaments collatéraux, elle forme des expansions crâniale et caudale. Crânialement, le récessus dorsal emplit les fosses coronoïde et radiale, des bourrelets existent sous la terminaison des muscles brachial et biceps. Caudalement, on observe le vaste récessus olécrânien sous la terminaison des muscles extenseurs de l'avant-bras (muscles extenseur radial du carpe et extenseur commun des doigts) et un récessus médial peu développé et couvert par les origines des muscles fléchisseurs du carpe et des doigts (fléchisseur radial du carpe et chef huméral du fléchisseur profond des doigts). Chez le chien, les récessus olécrânien et dorsal entrent même en contact au niveau du foramen supra trochléaire -absent chez le chat- sans fusionner toutefois, et un renforcement dorsal de la capsule est présent dorso-médialement alors qu'il est peu distinct chez le chat. La synoviale du coude se prolonge en outre entre le radius -qu'elle entoure complètement- l'ulna et le ligament annulaire, pour former le récessus distal.

4. Mouvements

L'articulation du coude est une charnière imparfaite chez les carnivores comme chez l'homme, la spécialisation dans les mouvements de flexion et d'extension n'étant pas exclusive et autorisant de relatifs mouvements de latéralité. Dans la flexion, l'avant-bras se comporte comme une pièce unique en glissant sur la convexité des surfaces articulaires humérales ; mais se faisant il se dévie légèrement et progressivement du plan sagittal de l'humérus vers le côté latéral. Lors de l'extension les mouvements sont inverses et limités en butée par l'olécrâne et la tension des ligaments collatéraux.

Les mouvements latéraux sont minimes du fait des forts ligaments collatéraux et de la protrusion du processus Ancône dans la fosse olécrânienne de l'humérus. Les articulations radio-ulnaire et carpiennes permettent suffisamment de rotation pour autoriser un certain degré de supination.

B. Articulation radio-ulnaire proximale

L'articulation radio-ulnaire proximale communique librement avec la majeure partie de l'articulation du coude et est à ce titre considérée comme partie intégrante de celle-ci. Chez nos carnivores domestiques, si l'articulation huméro-ulnaire

stabilise et réduit les mouvements à un plan sagittal, le radius et l'ulna sont mobiles l'un sur l'autre par le biais de l'articulation radio-ulnaire proximale : l'ulna constitue un rayon fixe autour duquel peut pivoter le radius, autorisant ainsi des mouvements de pronation et de supination. Si la pronation porte la face palmaire de la main en direction caudale avec le doigt I (pouce) médial, la supination l'oriente Crânialement avec le doigt I latéral. Ces mouvements, maxima chez l'homme (180° environ d'amplitude), sont importants chez le chat (90° environ) mais plus réduits chez le chien (45°). L'articulation radio-ulnaire proximale est ainsi de type pivotant (Barone R., 2000 ; Evans H. E., 1993).

1. Surfaces articulaires

Chez le chat les surfaces sont cylindroïdes et le radius oppose à l'incisure radiale de l'ulna un véritable pourtour articulaire. Chez le chien, l'incisure radiale est bien moins étendue et profonde et la facette radiale lui faisant face est ovalaire et limitée au revers caudal de la tête.

2. Moyens d'union

Le ligament annulaire est une fine bande qui entoure la tête radiale et se fixe aux extrémités sur les bords de l'incisure radiale de l'ulna, complétant ainsi cette échancrure et constituant avec elle un anneau elliptique chez le chien et circulaire chez le chat. La tête du radius se trouve munie de cartilage sur son pourtour afin de tourner dans cet anneau et permettre son glissement tant sur l'incisure radiale de l'ulna que sur le ligament annulaire. Du côté médial, il s'attache isolément sur l'ulna, tandis que du côté latéral il passe en profondeur du ligament collatéral auquel il adhère en s'épaississant. Son bord proximal donne attache à la partie crâniale de la capsule articulaire du coude et aux faisceaux crâniens des ligaments collatéraux, son bord distal étant libre et épais.

3. Synoviale

Il n'en existe pas de propre à cette articulation, mais comme précédemment décrit, la synoviale du coude descend autour de la tête radiale, entre celle-ci et le ligament annulaire, ainsi qu'entre elle et l'incisure radiale. Ce récessus distal déborde légèrement du ligament annulaire.

C. Membrane interosseuse

La **membrane interosseuse** de l'avant-bras est une lame fibreuse qui ferme l'espace séparant les os de l'avant-bras, en s'attachant de la crête interosseuse du radius à celle de l'ulna. Mince et résistante chez les carnivores, elle s'étend sur toute la longueur de l'avant-bras entre les articulations proximale et distale. Elle est en outre percée d'orifices vasculaires dont le majeur se situe dans le quart proximal et donne passage aux vaisseaux interosseux dorsaux de l'avant-bras (Barone R., 2000 ; Evans H. E., 1993).

Un renforcement épais mais court s'isole de cette membrane et constitue un **ligament interosseux**, large et fort chez le chien (environ 2 cm de long pour 0.5 cm de large et 2mm d'épaisseur) mais moins distinct chez le chat, situé sur le bord latéral des deux os proximement à la mi-longueur et attaché à de fortes rugosités. Uni en région proximale à la membrane interosseuse, il s'en sépare pour se terminer en un bord libre épais.

Il convient donc de retenir l'importance de la position physiologique des surfaces articulaires radiale et ulnaire, ainsi que le rôle des différents ligaments, notamment le ligament annulaire dans le cadre des fracture-luxations qui nous intéressent.

III. MYOLOGIE DU COUDE ET DE L'AVANT-BRAS.

Les deux os de l'avant-bras reçoivent la terminaison de tous les muscles du bras et donnent Attache à quelques-uns des muscles antébrachiaux.

A. Muscles du bras

L'ensemble des muscles du bras est enveloppé par un fascia brachial important. (Barone R., 1989 ; Chatelain E., 1991)

1. Muscles fléchisseurs

Il s'agit des muscles de la région brachiale crâniale, le biceps brachial et le brachial.

a) Le muscle biceps brachial

C'est un muscle fusiforme et épais qui longe la face crâniale de l'humérus sur toute sa Hauteur. Le corps charnu comporte deux tendons, un proximal et un distal. Le tendon Proximal est moulé dans le sillon intertuberculaire de l'humérus. Le tendon

distal délègue une lanière fibreuse ou corde du biceps d'étalant à la surface du muscle extenseur radial du carpe.

Le muscle biceps brachial prend son origine sur le tubercule supra glénoïdal de la scapula.

Chez le Chien, il se termine directement sur la tubérosité du radius, alors que chez le Chat il y glisse et s'insère à son revers médial. Il délègue en outre un faisceau qui contourne le bord Médial du radius et se porte sur la base de l'olécrâne. Il participe à la flexion de l'avant-bras et est tenseur du fascia antébrachiale. Son innervation dépend du nerf musculo-cutané.

b) Le muscle brachial

C'est un muscle aplati, logé dans le sillon brachial de l'humérus. La partie charnue prend Origine sur toute la partie proximale du sillon brachial de l'humérus. L'extrémité distale est Pourvue d'un tendon terminal plat et court s'attachant du côté médial de la base de l'olécrâne (Chez le Chat, cette attache reçoit en plus celles des muscles brachiocephaliques et pectoraux Descendant). Majoritairement recouvert par le muscle triceps, il est couvert médialement par Un fascia adhérent qui s'étend distalement au muscle extenseur radial du carpe. Le muscle Brachial est fléchisseur du coude et est actif durant la phase de lever du membre. Tout comme le biceps brachial, il est innervé par le nerf musculo-cutané.

2. Muscles extenseurs

Il s'agit des muscles de la région brachiale caudale. Ils sont au nombre de trois.

a) Le muscle triceps brachial

Ainsi appelé parce qu'il comporte trois chefs chez l'Homme, c'est le muscle extenseur le plus Important du bras. Chez les Carnivores domestiques, il est composé de quatre chefs (chefs long, latéral, médial et accessoire) convergeant sur un très fort tendon distal concentrant toute La puissance musculaire sur le levier olécrânien. Il est innervé par le nerf radial.

□□ Chef long : il a tendance à se subdiviser en deux parties chez le Chien ; ses Faisceaux charnus convergent dans l'épaisseur du muscle sur un puissant Tendon qui reçoit en outre la terminaison des autres chefs. L'origine du chef Long se situe au bord caudal de la scapula, sa terminaison sur la partie caudale

De la tubérosité de l'olécrâne. Son tendon glisse grâce à une **bourse Subtendineuse** sur la partie crâniale de la tubérosité de l'olécrâne. Il est Extenseur de l'avant-bras.

□□Chef latéral : c'est un muscle prismatique qui commence par une large lame Aponévrotique proximale. Il prend son origine sur la ligne tricipitale humérale Et la crête humérale, et se termine sur le tendon terminal du chef long par une Courte lame fibreuse. Il est accessoire du chef long.

□□Chef médial : moins développé que le précédent, il reproduit la même Disposition que celui-ci à la face médiale. Son origine se trouve sur les faces Médiale et caudale du corps de l'humérus ; il se termine sur le tendon du chef Long et essentiellement en face médiale de l'olécrâne. Il est accessoire des précédents.

□□Chef accessoire : il possède un corps charnu allongé, prismatique, et un tendon Terminal grêle et long. Il s'attache au revers caudal du col de l'humérus et se Termine sur le tendon du chef long. Compris entre les trois précédents chefs, il Leur est accessoire.

b) Le muscle Ancône

Il s'agit d'un muscle court presque entièrement charnu situé à la face profonde du chef latéral Du muscle triceps brachial. Il prend son origine sur le pourtour de la fosse olécrânienne et se Termine sur le revers latéral du sommet de l'olécrâne. C'est un muscle extenseur, accessoire Du muscle triceps brachial, et également innervé par le nerf radial.

c) Le muscle tenseur du fascia antébrachiale

C'est une lame charnue qui se détache du bord ventral du muscle grand dorsal et s'étend à la Face médiale du muscle triceps. Il prend origine sur l'arcade fibreuse unissant la terminaison Du muscle grand dorsal et celle de la partie axillaire du muscle cutané du tronc ; il se termine à la face médiale du tendon du muscle triceps brachial et au niveau du feuillet superficiel du Fascia antébrachiale. Innervé par le nerf radial, il assure la tension du fascia et seconde-le Muscle triceps brachial.

d) Le fascia brachial

Il forme un manchon complet autour des muscles de cette région. Plus épais à la face latérale Du bras, il constitue le **fascia omo-brachial**. Il envoie un **septum brachial** qui s'insère sur la Crête épicondylaire, le bord caudal du sillon brachial et le bord médial de l'extrémité Proximale de l'humérus, délimitant ainsi deux loges : l'une crâniale, destinée aux muscles Fléchisseurs de l'avant-bras, l'autre caudale pour les muscles extenseurs.

B. Muscles antébrachiaux dorsaux

Les muscles antébrachiaux dorsaux ont, du fait de leur disposition, de leurs insertions et de la Conformation des rayons osseux, une fonction d'extenseurs de l'avant-bras et/ou du carpe.

Lorsqu'on les observe Crânialement du côté médial au côté latéral, ils apparaissent dans L'ordre suivant : muscle extenseur radial du carpe, muscle extenseur commun des doigts, Muscle extenseur du pouce et de l'index, muscle extenseur latéral des doigts, muscle ulnaire Latéral et en partie distale le muscle extenseur oblique du carpe. (Barone R., 1989 ; Chatelain E., 1991).

1. Le muscle brachio-radial

Aussi appelé muscle long supinateur, il est souvent réduit ou manque occasionnellement chez Le Chien mais est constant chez le Chat. C'est une longue bandelette charnue située près de L'angle fléchisseur de l'articulation du coude, en position crâniale entre les fascias Antébrachiaux superficiel et profond et intimement collé au fascia antébrachiale. S'insérant sur la partie proximale de la crête épicondylaire de l'humérus, il se termine sur le bord médial de la partie distale du radius. Il couvre le muscle extenseur radial du carpe. Innervé par le nerf Radial, il réalise une rotation dors latérale du radius et possède à ce titre un rôle auxiliaire Dans la supination et la flexion du coude.

2. Le muscle extenseur radial du carpe

Excepté chez le Chat, il résulte de la fusion de deux muscles : le muscle long et le muscle Court extenseurs radiaux du carpe. Son corps charnu épais et conoïde est prolongé par un long et fort tendon terminal. Son origine se situe sur la crête épicondylaire et la base de L'épicondyle latéral de l'humérus. Chez les Carnivores, il

se termine à l'extrémité proximale Des métacarpiens II et III. Son tendon est maintenu à la face dorsale du carpe par le Rétinacle Des extenseurs, et son glissement est assuré par une **synoviale vaginale** étendue. Innervé par Le rameau profond du nerf radial, il est extenseur du carpe donc de la main dans son ensemble.

3. Le muscle extenseur Commun des doigts.

Chez les Carnivores, son corps charnu est simple et continué par quatre tendons accolés à leur Origine. Le corps charnu est fusiforme et un peu aplati dans le sens dorso-palmaire. Il prend Origine à l'extrémité distale de la crête épicondylaire de l'humérus et sur la base de L'épicondyle latéral. Chaque tendon se termine sur le processus extensorius de la phalange Distale du doigt auquel il appartient. Tout comme pour le muscle extenseur radial du carpe, les tendons sont maintenus sur la face dorsale du carpe par le rétinacle des extenseurs et glissent grâce à une vaste **synoviale vaginale** commune à toutes les divisions. Innervé par des Divisions du nerf radial, il est extenseur des doigts principaux.

4. Le muscle extenseur latéral des doigts.

Ce muscle présente un corps charnu fusiforme auquel fait suite un long tendon. Son origine Correspond au ligament collatéral latéral du coude et à la tubérosité adjacente du radius.

Chaque branche tendineuse s'unit à la branche correspondante du muscle extenseur commun des doigts ; la terminaison se fait sur les trois doigts latéraux chez le Chien (sur les quatre Grands doigts chez le Chat). Au niveau du carpe, le tendon glisse sur l'extrémité distale de L'ulna puis au bord dorsal du ligament collatéral ulnaire dans une **gaine fibreuse** particulière, Où il est enveloppé par une **synoviale vaginale**. Ce muscle a pour fonction d'étendre les Doigts sur lesquels il se termine ; il contribue aussi à l'extension de la main dans son Ensemble. L'innervation est la même que celle du muscle extenseur commun.

5. Le muscle supinateur

Anciennement appelé « court supinateur », c'est un muscle court, situé sous la face profonde Du corps charnu de l'extenseur radial du carpe, immédiatement sous l'interligne articulaire du coude. Son corps charnu aplati et oblique, revêtu d'une mince aponévrose, s'élargit

Progressivement à partir d'un tendon court et épais. Il prend origine sur le ligament collatéral Latéral du coude et sur la partie adjacente de la base de l'épicondyle latéral. La terminaison se fait à la face dorsale et au quart proximal du radius. Innervé par des rameaux du nerf radial, c'est l'agent le plus efficace de la supination.

6. Le muscle extenseur oblique du carpe

Il résume chez tous les Mammifères domestiques deux muscles distincts chez l'Homme : le **Long abducteur du pouce** et le **court extenseur du pouce**. Il se porte très obliquement du Bord ulnaire de l'avant-bras à la base du pouce, en croisant la surface du tendon de l'extenseur Radial du carpe. Il présente un corps charnu plat, mince, dont les fibres, très obliques, sont Largement étalées à l'origine, sur le bord ulnaire de l'avant-bras, puis convergent vers un Tendon distal d'abord plat puis cylindrique rejoignant le métacarpien le plus médial. Le corps Charnu prend origine le long du ligament interosseux de l'avant-bras (ou interligne radio ulnaire), sur le bord adjacent de l'ulna. Le tendon se termine à l'extrémité proximale du Métacarpien le plus médial (pouce). Chez les Carnivores, ce muscle assure l'abduction et L'extension du pouce ; il tire aussi un peu la main du côté radial. Il est innervé par un rameau Profond du nerf radial.

7. Le muscle extenseur du pouce et de l'index.

Très faible chez les Mammifères domestiques, il résume deux muscles distincts chez L'Homme : le **long extenseur du pouce** et l'**extenseur de l'index**. Il est situé dans le même Plan que le muscle extenseur oblique du carpe, un peu plus distalement et avec une orientation Similaire. Il présente comme le précédent un corps charnu plat et rayonné, étalé à la face Dorsale du radius et continué par un grêle et long tendon, qui chez les Carnivores se bifurque Afin de donner une branche à chacun des doigts I et II. Le corps charnu prend origine sur le Tiers moyen de la face dorsale du ligament interosseux de l'avant-bras et du bord adjacent de L'ulna. Les tendons se terminent à la face dorsale de la phalange proximale du doigt I, ainsi Que sur le tendon de l'extenseur commun destiné au doigt II. Possédant la même innervation Que l'extenseur oblique du carpe, ce muscle est un extenseur assez faible des doigts I et II.

C. Muscles antébrachiaux palmaires

Lorsqu'on les observe médialement en commençant Crânialement, les muscles palmaires Apparaissent dans l'ordre suivant : muscle rond pronateur, muscle fléchisseur radial du carpe, Muscle fléchisseur profond des doigts, muscle fléchisseur superficiel des doigts et chef ulnaire du muscle fléchisseur ulnaire du carpe (le chef huméral étant profond). (Barone R., 1989 ;Chatelain E., 1991)

1. Le muscle ulnaire latéral

Chez les Carnivores, ce muscle appartient à la région dorsale de l'avant-bras et est extenseur Du carpe. C'est un muscle allongé, fusiforme, qui commence par un court tendon proximal et Se termine par un tendon distal plus long et bifide. Le tendon proximal prend origine au Sommet de l'épicondyle latéral de l'humérus. La terminaison se fait : 1) par la branche Palmaire du tendon distal, sur la face latéral de l'os pisiforme ; 2) par la branche longue, sur L'extrémité proximale de l'os métacarpien V. La branche longue glisse au côté ulnaire du Carpe dans une **gaine fibreuse** et une **synoviale vaginale** propres. Ce muscle ne participe à la Flexion que si celle-ci est déjà commencée ; il pourrait aussi aider à l'extension à partir d'un Certain degré. L'innervation est fournie par le nerf radial.

2. Le muscle fléchisseur ulnaire du carpe

Il comporte deux chefs charnus allongés qui s'unissent distalement pour se terminer par un Tendon fort et simple. Le chef huméral, très fort, est profond, caché en grande partie par le Corps charnu du muscle fléchisseur superficiel des doigts, qui le sépare du fascia antébrachiale.

Il prend origine à la base de l'épicondyle médial. Le chef ulnaire, très développé chez les Carnivores, est situé en position superficielle, en face palmaire ; son origine se situe au revers Médial du bord caudal de l'olécrâne. La terminaison du muscle se fait sur le bord proximal de L'os pisiforme. C'est un muscle fléchisseur du carpe et de la main dans son ensemble ; il agit à cet effet sur le bras de levier formé par la saillie de l'os pisiforme. L'innervation est assurée Par une branche du nerf ulnaire.

3. Le muscle fléchisseur radial du carpe

Anciennement « grand palmaire », c'est un muscle long situé au bord radial de l'avant-bras, Du côté palmaire par rapport au radius. Il est formé d'un corps charnu

fusiforme, aplati d'un Côté à l'autre, compris entre deux tendons, l'un proximal et très court, l'autre distal, long et Cylindroïde. L'origine du tendon proximal, à la base de l'épicondyle médial de l'humérus, est Tapissée à sa face profonde par un petit diverticule de la synoviale articulaire du coude. Le Tendon distal se termine sur l'extrémité proximale de l'os métacarpien II. Innervé par de Grêles divisions du nerf médian, c'est un muscle fléchisseur du carpe et de l'ensemble de la Main sur l'avant-bras.

4. Le muscle palmaire long

Il n'est distinct que chez le Lapin.

5. Le muscle rond pronateur

Bien développé chez les Carnivores, c'est un muscle fusiforme, étroit et allongé, mêlé de Fibres aponévrotiques. Il prend origine à la base de l'épicondyle médial de l'humérus, Crânialement au muscle fléchisseur radial du carpe et sur la partie adjacente du ligament Collatéral médial du coude. La terminaison se fait par une courte et forte lame fibreuse sur le Bord médial du radius. Innervé par le nerf médian, c'est un muscle pronateur, qui concourt en Outre à la flexion de l'avant-bras sur le bras.

6. Le muscle fléchisseur superficiel des doigts

Il possède un ceps charnu épais et long, situé en position très superficielle : il couvre en effet Le chef huméral du muscle fléchisseur ulnaire du carpe, qui le sépare du fléchisseur profond. Il est prolongé jusqu'à la phalange intermédiaire de chaque doigt autre que le pouce par un long tendon subdivisé (encore appelé « tendon perforé »). En regard des os sésamoïdes, chaque tendon présente un anneau complet, la **manica flexoria**, ou anneau du perforé, engainant la branche correspondante du tendon fléchisseur profond qui le traverse ainsi et passe du plan profond au plan superficiel. Le tendon perforé se termine ensuite en une lame moulée contre la face profonde du tendon perforant, amincie dans sa partie moyenne et épaissie sur ses deux bords, se divisant en deux fortes et courtes branches. L'origine de ce muscle se situe au sommet de l'épicondyle médial de l'humérus. Chacune des branches tendineuses se termine par le **scutum moyen** (bourrelet glénoïdal) et par son intermédiaire sur le revers palmaire de l'extrémité proximale de

la phalange moyenne. Ce muscle fléchit dans chaque doigt la phalange moyenne sur la proximale ; il fléchit aussi, de façon indirecte, le doigt sur le métacarpe et la main sur l'avant-bras. Son innervation est assurée par des rameaux du nerf médian.

7. Le muscle fléchisseur profond des doigts

Comme le précédent, ce muscle possède une partie charnue et un tendon subdivisé (« tendon Perforant »). La partie charnue comprend plusieurs chefs inégaux. Le **chef huméral**, le plus Important, à une origine unie à celle du fléchisseur superficiel des doigts. Il est clivable en Trois parties accolées, pourvues de fortes intersections fibreuses. A la partie distale de l'avant-bras, il se prolonge par un très fort tendon qui reçoit ceux des deux autres chefs. Le chef huméral prend origine sur l'épicondyle médial de l'humérus, au-dessus du muscle fléchisseur superficiel. Le **chef ulnaire** est toujours réduit chez les Mammifères domestiques ; il s'attache sur la plus grande longueur de l'ulna. Le **chef radial** est constitué de faisceaux musculaires grêles plaqués contre la face palmaire du radius et convergeant sur un tendon grêle et court ; il s'attache à la face palmaire du radius. Chaque division tendineuse se termine à la face palmaire de la phalange distale, qui présente à cet effet un tubercule d'insertion. Dans la région métacarpienne, chaque division tendineuse s'applique, par sa face profonde, contre le muscle interosseux correspondant, par l'intermédiaire d'un mince fascia. Dans le doigt, le tendon superficiel est séparé de la peau puis du coussinet digital par un système de brides annulaires dépendant du fascia digital. Ce muscle a pour fonctions de fléchir chaque rayon de la main sur le précédent et fléchir la main sur l'avant-bras ; pendant l'appui du membre, il redresse le rayon digital et contribue à la propulsion. L'innervation est apportée par des branches provenant d'une part du nerf médian et d'autre part du nerf ulnaire.

8. Les muscles inter fléchisseurs :

On désigne sous ce nom de petits faisceaux charnus qui se portent de l'un à l'autre des Muscles fléchisseurs des doigts et de leurs tendons.

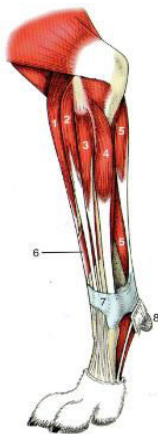
9. Le muscle carré pronateur :

Présent seulement chez nos Carnivores domestiques, c'est un muscle plat, formé de faisceaux Transversaux, et plaqué à la face palmaire des os de l'avant-bras. Les faisceaux prennent Origine sur la face médio-palmaire de l'ulna et se

terminent sur la face palmaire du radius. Innervé par une branche du nerf médian, c'est un muscle pronateur.

10. Le fascia antébrachiale :

Il constitue un manchon fibreux qui entoure entièrement l'avant-bras. Il est formé de deux Feuillet qui fusionnent à mi-hauteur de l'avant-bras : un feuillet superficiel, bien différencié à la face médiale de la région antébrachiale et prolongeant le fascia brachial ; un feuillet Profond, qui s'insère solidement sur tout le bord médial du radius où il se confond avec le Périoste. Chez les Carnivores, le fascia antébrachial est attaché directement sur tout le bord Correspondant de l'ulna, caudalement au muscle ulnaire latéral qui se situe ainsi dans la loge Antébrachiale dorsale. Les insertions ulnaire et radiale du fascia concourent à isoler Complètement deux loges principales : l'une dorsale, réservée aux muscles extenseurs et Supinateurs ; l'autre palmaire, contenant les muscles fléchisseurs et pronateurs. Ces loges sont en continuité avec les fascias et gaines de la main.



1. Muscle extenseur radial du carpe
2. Muscle extenseur commun des doigts
3. Muscle extenseur latéral des doigts
4. Muscle extenseur ulnaire du carpe (muscle ulnaire latéral)
5. Muscle fléchisseur ulnaire du carpe : chef huméral et chef ulnaire
6. Muscle long abducteur du doigt I
7. Rétinacle des extenseurs
8. Torus carpien

Figure04 : Membre thoracique gauche, vue latérale.

IV. IRRIGATION DU COUDE ET DE L'AVANT-BRAS PROXIMAL

A. Système artériel

Nous limiterons ici notre étude à la description des artères et veines participant à la Vascularisation des régions articulaire du coude et antébrachiales proximale et moyenne. (Barone R., 1996 ; Chatelain E., 1997 ; Evans H.E., 1993)

1. Artères brachiales distales

a) *L'artère brachiale superficielle*

Emise par l'artère brachiale en région humérale distale, un peu plus haut chez le Chat que Chez le Chien, elle est bien développée chez les Carnivores. Elle se termine dans le pli du Coude par bifurcation à la surface du muscle biceps brachial, mais émet un rameau ascendant Qui s'anastomose avec l'artère transverse du coude (ou artère radiale proximale) et rejoint L'artère collatérale radiale en région brachiale distale. Des deux rameaux terminaux tous deux descendants, l'un est médial et se divise rapidement en très grêles artères radiales Superficielles parfois séparées dès leur origine qui accompagnent le nerf cutané antébrachial Médial et se perdent sous la peau en face médio-dorsale. L'autre est l'artère antébrachiale Superficielle crâniale qui se porte à la surface du muscle extenseur radial du carpe, son rameau latéral, le plus fort, se continuant face dorsale entre la veine céphalique et la branche latérale du rameau superficiel du nerf radial pour alimenter le réseau dorsal du carpe. Son rameau médial, réduit à absent chez le Chat, longe le muscle brachio-radial jusqu'au carpe.

b) *L'artère collatérale ulnaire*

Elle prend origine au bord caudal de l'artère brachiale vers le quart distal de l'humérus, excepté chez le Chat où elle provient le plus souvent de l'artère brachiale superficielle. Elle Nous intéresse particulièrement en ce sens qu'elle donne derrière le coude des rameaux pour la partie proximale des muscles fléchisseurs du carpe et des doigts, mais surtout pour L'articulation. Elle anastomose là ses divisions à celles de l'artère interosseuse crâniale, Formant le réseau artériel du coude, réseau complété par des branches de l'artère transverse du coude.

c) *L'artère transverse du coude ou radiale proximale*

Elle se détache à angle aigu face latérale de l'artère brachiale juste au-dessus de l'interligne Artériel du coude. Elle descend transversalement entre la face crâniale de l'articulation et la partie distale des muscles biceps brachial et brachial, et atteint le muscle extenseur radial du carpe en se terminant par deux faisceaux très inégaux. Le plus faible, ascendant, suit le Muscle brachial et s'anastomose à l'artère brachiale superficielle ainsi qu'à l'artère collatérale radiale, constituant à ce titre une

artère récurrente radiale. Le rameau descendant paraît continuer le tronc d'origine, il rejoint sous le muscle extenseur radial du carpe le rameau profond du nerf radial et descend avec lui jusqu'au carpe.

2. Artères de l'avant-bras proximal

Trois voies artérielles irriguent l'avant-bras et sont organisées suivant les trajets respectifs des Nerfs radial, médian et ulnaire. A la différence de l'Homme, les vaisseaux satellites des nerfs Radial et ulnaire sont grêles chez nos Mammifères domestiques et formés de segments Alimentés des rameaux provenant de l'artère brachiale ou de l'artère médiane.

a) Le système radial proximal

Le nerf radial est représenté dans l'avant-bras par un rameau superficiel et un rameau profond.

Le long du rameau superficiel les artères sont faibles ; se succèdent ainsi du coude à la main Le rameau descendant superficiel de l'artère transverse du coude puis l'artère antébrachiale Superficielle crâniale (elle-même divisée en deux branches parallèles comme le rameau Superficiel du nerf radial) à laquelle il s'unit. Suivant le trajet du rameau profond, on observe Le rameau profond de l'artère transverse du coude et une ou plusieurs divisions du rameau Carpien dorsal d'une collatérale de l'artère médiane dite artère radiale.

Ces deux systèmes ont néanmoins des connections communes permettant de les considérer Comme un tout. Les anastomoses proximales, notamment de l'artère collatérale radiale qui Vient de la face latérale du bras, sont caractéristiques : le rameau ascendant de l'artère Transverse du coude qui équivaut à une artère récurrente radiale et la transverse du coude.

Elle-même constitue le véritable tronc d'origine de l'ensemble et peut donc à ce titre être Nommée artère radiale proximale.

b) L'artère ulnaire

Chez les Carnivores, l'artère ulnaire est une collatérale de l'artère médiane, naissant de L'interosseuse commune chez le Chien ou par l'intermédiaire de l'interosseuse palmaire chez Le Chat. Elle se porte en région disto-palmaire en passant entre les chefs ulnaire et huméral du Fléchisseur profond.

L'artère récurrente ulnaire, à l'origine inconstante selon les espèces, naît de l'artère ulnaire Près de l'artère médiane chez les Carnivores, ou d'une artère courte prenant origine sur L'artère médiane près du coude juste avant l'interosseuse commune et appartenant au système des artères profondes.

c) Les artères brachiale et médiane

L'artère médiane constitue le prolongement antébrachial de l'artère brachiale et en est le Vaisseau majeur. La séparation entre ces deux vaisseaux se situe à l'émission de l'artère Radiale proximale (ou transverse du coude) faisant face à l'interligne articulaire du coude.

L'artère médiane est satellite du nerf médian ; d'abord placée entre le tendon terminal du Muscle biceps brachial et le ligament collatéral médial du coude contre lequel elle est Généralement palpable (car n'étant séparée de la peau que par le muscle pectoral transverse et le fascia antébrachial), elle s'engage ensuite entre le muscle rond pronateur et le col du radius.

Après avoir contourné cet os, elle s'insinue sous le muscle fléchisseur radial du carpe et le Suit jusqu'à l'extrémité distale de l'avant-bras où elle s'engage dans le canal carpien. Durant Son trajet, l'artère médiane émet de grêles rameaux articulaires et musculaires, ainsi que les Artères interosseuse commune (ou dorsale et palmaire chez le Chat), antébrachiale profonde et radiale distale (ou artère radiale). Son calibre est constant chez le Chien alors qu'il diminue fortement chez le Chat à l'émission de l'artère radiale distale.

d) L'artère interosseuse commune

Fort vaisseau émis par l'artère médiane sur son côté latéro-palmaire dans le quart proximal de L'avant-bras, contre le muscle rond pronateur chez le Chien, il croise la face palmaire du Radius pour rejoindre l'espace interosseux proximal. Elle se termine à son niveau en **artères Interosseuses palmaire et dorsale** qui descendent chacune sur une face de la membrane Interosseuse. Elle fait fréquemment défaut chez le Chat, auquel cas les deux branches naissent directement sur l'artère médiane, la dorsale avant la palmaire. Après avoir traversé l'espace interosseux proximal, l'artère interosseuse dorsale émet l'**artère récurrente interosseuse** qui remonte contre l'extrémité proximale du radius pour rejoindre le réseau articulaire du coude.

L'artère interosseuse palmaire, plus forte, descend entre la membrane interosseuse et le Muscle carré pronateur, donnant au passage les artères nourricières du radius et de l'ulna.

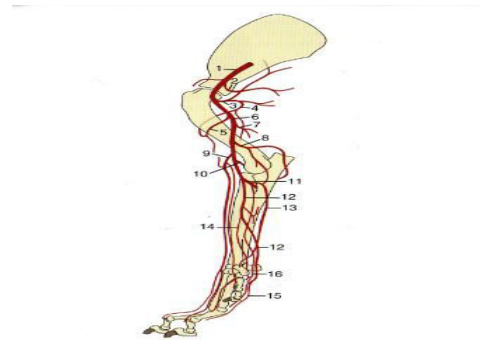
L'artère interosseuse commune chez le Chien ou l'artère interosseuse palmaire chez le Chat Donnent en outre origine à l'artère ulnaire (qui chez le Chat peut provenir directement de L'artère médiane).

e) *L'artère antébrachiale profonde*

Elle est représentée par deux ou trois rameaux pouvant naître d'un bref tronç commun émis Par l'artère médiane à son bord caudal un peu en-dessous du coude contre le muscle rond Pronateur. Une ou plusieurs divisions ascendantes peuvent rejoindre le réseau artériel du Coude. Emise avant l'interosseuse commune (chez le Chien) ou les interosseuses (chez le Chat), elle se comporte plus comme une artère collatérale ulnaire distale, déléguant un rameau anastomotique à l'artère collatérale ulnaire et un autre à l'artère récurrente ulnaire.

f) *L'artère radiale distale (ou artère radiale)*

C'est un fort rameau naissant de l'artère médiane à son tiers proximal chez le Chien. Chez le Chat, son calibre est plus important et elle semble prolonger l'artère médiane qui devient Grêle suite à son émission en région distale.



1. Artère axillaire ; 2. Artère thoracique latérale ; 3. Artère subscapulaire (sous-scapulaire) ; 4. Artère circonflexe ; 5. humérale caudale ; 6. Artère circonflexe humérale cranial ; 7. Artère brachiale ; 8. Artère profonde du bras ; 9. Artère collatérale ulnaire ; 10. Artère brachiale superficielle ; 11. Artère transverse du coude ; 12. Artère interosseuse commune ; 13. Artère médiane ; 14. Artère ulnaire ; 15. Artère radiale ; 16. Artère digitale palmaire ; 17. Arcade palmaire profonde.

Figure 05 : Membre thoracique droit, vue médiale.

B. Système veineux

1. Veines superficielles

a) La veine céphalique

La veine céphalique prend naissance du côté médial de la région métacarpienne palmaire, Passe au bord médio-palmaire sur le réticulum des extenseurs, puis croise obliquement le bord médial du radius pour passer dorsalement. Sous la peau elle se porte ensuite au côté médial du muscle extenseur radial du carpe jusqu'à la partie latérale du pli du coude, étant encadrée durant ce trajet par les deux branches de l'artère antébrachiale superficielle crâniale et celles du rameau superficiel du nerf radial. Elle y délègue une anastomose oblique, la veine médiane du coude, descendante, qui rejoint la veine brachiale superficielle en formant avec celle-ci une anse dans le pli du coude.

b) La veine céphalique accessoire

Drainant les réseaux digités et carpien dorsal, elle traverse le fascia antébrachial pour devenir Sous-cutanée. Son embouchure dans la veine céphalique s'effectue vers le quart distal de L'avant-bras chez les Carnivores après avoir échangé une anastomose avec la veine radiale Distale chez le Chat.

c) La veine médiane du coude

Anastomose oblique, la veine médiane du coude, descendante, rejoint la veine brachiale Superficielle en formant avec celle-ci une anse embrassant la partie distale du muscle brachial dans le pli du coude.

d) La veine brachiale superficielle

Aboutissant à la partie distale de la veine brachiale, elle croise du côté médial la partie distale Du muscle biceps brachial en traversant le fascia brachial. Elle s'anastomose à plein canal à la veine médiane du coude dans le pli du coude et reçoit à ce niveau les veines radiales Superficielles, satellites des artères correspondantes sous la peau de l'avant-bras. Chez le Chat, elle reçoit en outre la veine bicipitale.

2. Veines profondes

Elles sont satellites pour la plupart des artères qu'elles miment dans leurs trajets et rapports.

Leur volume est relativement réduit, le flux sanguin étant en majorité superficiel. Elles s'organisent autour d'un axe formé par la veine médiane, les systèmes radial et ulnaire étant Quant à eux fractionnés.

a) La veine médiane

Double sur tout ou partie de son trajet chez le Chien et sur sa totalité chez le Chat. Elle provient de l'arcade palmaire superficielle ; toutefois chez le Chat, sa racine principale est formée par la veine radiale distale. Elle suit l'artère et le nerf du même nom, passant sous le muscle rond pronateur, et se continue par la ou les veines brachiales après l'embouchure de la veine radiale proximale (ou transverse du coude). Elle a reçu au cours de son trajet les veines: radiale distale, profondes de l'avant-bras, interosseuse commune et ulnaire.

b) La veine radiale distale

Sa racine palmaire est émise par la veine céphalique derrière le carpe, mais n'existe pas chez le Chat. La racine dorsale, satellite du rameau dorsal carpien de l'artère, est donc complétée chez le Chat par une anastomose issue de la veine interosseuse palmaire. La veine radiale distale formée par ces deux racines suit son artère homonyme et rejoint la veine médiane, à la partie distale de l'avant-bras chez le Chat et au tiers proximal du radius chez le Chien. Elle est en outre en grande partie double et particulièrement forte chez le Chat.

c) Les veines profondes de l'avant-bras

Bien développées chez le Chien et le Chat, elles accompagnent les artères du même nom.

d) Les veines interosseuses

Mimant la conformation des artères du même nom, la veine interosseuse commune, relativement forte chez le Chien, manque chez le Chat chez qui les veines interosseuses dorsale et palmaire s'abouchent séparément sur la veine médiane. Ses racines concourent au drainage des faces dorsales et palmaro-

latérale du carpe. L'**interosseuse dorsale** commence au réseau dorsal du carpe et reçoit avant de traverser l'espace interosseux proximal une **veine**

Récurrente interosseuse qui descend latéralement à l'olécrâne. La **veine interosseuse palmaire** se forme à partir de deux racines, une interosseuse ou dorsale faible provenant du Réseau dorsal du carpe, et une palmaire qui draine l'extrémité latérale des arcades palmaires et délègue au niveau du carpe la racine principale de la veine ulnaire. Parfois double, elle accompagne l'artère homonyme dans l'espace interosseux, sous le muscle carré pronateur.

Chez le Chat, la veine interosseuse palmaire reçoit près de sa terminaison la veine ulnaire. Souvent double, alors que chez le Chien ce sera la veine interosseuse commune.

e) La veine ulnaire

Bien développée, elle prend naissance par deux racines palmaires (commençant sur la racine palmaire de la veine interosseuse palmaire) et dorsale latérales issues du carpe.

Accompagnant l'artère ulnaire, elle se renforce à la partie proximale de l'avant-bras par l'apport de la veine récurrente ulnaire, elle-même anastomosée dans la région olécrânienne à la collatérale ulnaire, et aboutit à la veine interosseuse commune chez le Chien et à la partie terminale de la veine interosseuse palmaire chez le Chat.

f) La veine radiale proximale

La veine brachiale, veine axiale du bras, n'a pas l'importance de l'artère correspondante. Elle suit à son bord dorso-médial. Elle fait suite à la veine médiane au niveau de l'embouchure de la veine radiale proximale (ou transverse du coude). Cette dernière est disposée comme son artère homonyme et ses racines sont largement anastomosées à toutes les veines voisines du coude : veines collatérale radiale, collatérale ulnaire et interosseuses.

g) La veine collatérale ulnaire

Naissant chez nos Carnivores de racines anastomosées aux divisions de la veine ulnaire, elle s'anastomose également derrière le coude à la récurrente ulnaire et reçoit d'autre part les affluents venant de la partie distale du muscle triceps

brachial. Très grêle dans son trajet Antébrachial, elle se renforce d'affluents musculaires près du coude avant de se terminer vers Le quart distal de l'humérus au bord caudal de la veine brachiale.

V. INNERVATION DU COUDE ET DE L'AVANT-BRAS.

La connaissance de la topographie nerveuse est nécessaire afin d'éviter toute lésion iatrogène Lors de l'abord chirurgical. La maîtrise des territoires cutanés sensitifs permet en outre D'objectiver les lésions existant tant en pré-opératoire qu'en post-opératoire.

A. Le nerf radial

Le nerf radial est le plus volumineux des nerfs du membre thoracique. Essentiellement destiné aux muscles extenseurs et supinateurs par son **rameau profond**, il comporte également un contingent important de fibres sensitives par son **rameau superficiel**. Issu des nerfs spinaux C7, C8 et T1, il se porte caudalement parallèlement à l'artère brachiale dont il est séparé par le nerf ulnaire. A mi-hauteur du bras il passe latéralement à l'artère profonde du bras et l'accompagne sous le chef long du muscle triceps brachial, en croisant le corps huméral en sa face latérale au tiers distal de et os. Il longe alors le bord caudal du muscle brachial dans le sillon brachial et se termine au-dessus de l'origine du muscle extenseur radial du carpe en ses deux rameaux terminaux superficiel et profond. Il émet également une distribution collatérale qu'est le **rameau musculaire**, naissant derrière l'humérus et destiné aux muscles triceps brachial, tenseur du fascia antébrachial et anconé.

Le **rameau profond** prolonge le nerf radial en passant entre les muscles brachial et extenseur Radial du carpe pour se continuer sous les extenseurs des doigts. Il est accompagné dans son Trajet par les artères et veine radiales proximales (ou artère et veine transverses du coude),

Fournit des rameaux pour l'articulation du coude et se termine dans les muscles extenseurs et Supinateurs : muscles brachio-radial (parfois réduit ou absent), extenseur radial du carpe, Extenseur commun des doigts, extenseur latéral des doigts, extenseur ulnaire du carpe (muscle ulnaire latéral), supinateur, extenseurs de doigts I et II (extenseur long du pouce et de l'index) et abducteur du pouce.

Le **rameau superficiel** se divise rapidement en deux ou trois branches qui deviennent Superficielles après le bord ventral du chef latéral du muscle triceps brachial. Elles se Distribuent à la peau de la face latérale du bras et de l'avant-bras.

Le **nerf cutané latéral du bras** innerve ainsi la face brachiale latérale.

Le **nerf cutané latéral de l'avant-bras**, très développé, se distribue au tégument antébrachial dorso-latéral en s'épuisant en un **rameau médial** (fournissant les nerfs digital dorsal commun I et digital dorsal propre II abaxial) et un **rameau latéral** (donnant les nerfs digitaux dorsaux Communs II, III et IV puis les nerfs digitaux dorsaux propres axiaux et abaxiaux Correspondants).

Une lésion de ce seul nerf radial entraîne de graves difficultés locomotrices avec un membre Porté en permanence en semi-flexion (à la différence des lésions intéressant les autres nerfs Qui n'entraînent qu'une gêne variable selon l'allure). (Chat elain E., 1992)

B. Le nerf musculo-cutané.

C'est un nerf mixte qui assure la flexion du coude et la sensibilité cutanée de la face médiale De l'avant-bras. Issu chez les Carnivores de C7 et C8, il présente un important contingent de Fibres qui accompagnent le nerf médian dans une grande partie de son trajet brachial.

L'anastomose avec le nerf médian se fait sous l'artère axillaire et porte le nom **d'anse axillaire**. Ce contingent de fibres ne prend son indépendance que vers le milieu du bras ou à L'extrémité distale de celui-ci. Sous l'anse axillaire, à l'extrémité proximale de l'humérus, le Nerf musculo-cutané envoie le **rameau musculaire proximal** qui accompagne l'artère Circonflexe crâniale de l'humérus, passe entre les chefs du muscle coraco-brachial et plonge Dans le muscle biceps brachial en étant moteur pour ces deux muscles. Il se divise alors sous Le muscle biceps brachial, à la face crâniale de l'articulation du coude, où il se termine en un **Rameau musculaire distal**, qui se distribue au muscle brachial, et un **nerf cutané Antébrachial médial**. Ce dernier passe entre le muscle brachial et le muscle biceps brachial, Puis chemine sur la face médiale de l'avant-bras, se distribuant à son tégument, le territoire Concerné s'étendant jusqu'en regard du carpe. (Chatelain E., 1992)

C. Le nerf médian.

En association avec le nerf ulnaire, le nerf médian est responsable de la flexion de l'avantbras, des doigts et de la pronation de l'avant-bras. Il assure d'autre part la majeure partie de la sensibilité cutanée de la face palmaire de la main. Il est issu de deux racines : l'une latérale entre C7 et C8 confondue avec celle du nerf musculo-cutané, et l'autre médiale issue de C8 et T1 accompagnée par le nerf ulnaire puis croisant médialement l'artère axillaire au-delà de laquelle elle est rejointe par le contingent de fibres de la racine latérale au niveau de l'anse axillaire. Les nerfs médian et ulnaire cheminent parallèlement, séparés par une mince cloison aponévrotique, puis se séparent en région du coude : le médian se place en avant de l'épicondyle médial et l'ulnaire en arrière. Le nerf médian est typiquement satellite de l'artère brachiale en son bord crânial, puis de l'artère médiane en sa face palmaire après avoir décrit une double inflexion à la face du coude. Outre un grêle **nerf interosseux de l'avant-bras**, le nerf médian délègue des **rameaux musculaires** naissant en faisceaux à l'extrémité proximale de l'avant-bras et destinés aux muscles antébrachiaux caudaux : muscles rond pronateur, carré pronateur, fléchisseur radial du carpe, fléchisseur profond des doigts, fléchisseur superficiel des doigts. Il s'engage alors à la face profonde du muscle fléchisseur radial du carpe et se termine au quart distal de l'avant-bras en rameaux qui entrent dans la constitution des **nerfspalmaires (rameau cutané** pour le tégument sus-carpien et carpien, **rameaux médial etlatéral** pour le territoire des doigts I à III avec le nerf ulnaire). (Chat elain E., 1992).

D. Le nerf ulnaire

C'est un nerf mixte étroitement associé dans sa distribution et ses rôles à ceux du nerf médian. Il naît avec la racine médiale du nerf médian C8 et T1 avec une participation possible de T2 Chez le Chien. D'abord accolé au nerf médian, il en est ensuite séparé par l'artère brachiale Dont il suit le bord caudal. Après avoir croisé l'artère profonde du bras, il quitte l'artère Brachiale et s'insinue sous le muscle tenseur du fascia antébrachial. Il passe sur l'épicondyle Médial et y rejoint l'artère et la veine ulnaires. Il envoie le **nerf cutané caudal de l'avantbras** en regard du bord crânial du muscle tenseur du fascia antébrachial qui traverse le musclepectoral transverse (en lui déléguant quelques rameaux) pour devenir sous-cutané et

se distribuer au tégument par deux divisions au bord ulnaire et à la face caudale de l'avant-bras. Des **rameaux musculaires** sont également émis en regard de l'épicondyle médial de l'humérus et se distribuent aux muscles fléchisseur ulnaire du carpe, fléchisseur superficiel des doigts et fléchisseur profond des doigts. Le nerf ulnaire s'engage avec ses vaisseaux satellites sous le chef ulnaire du muscle fléchisseur ulnaire du carpe (muscle ulnaire médial)

Puis descend dans l'interstice délimité par les muscles ulnaires latéral et médial pour se terminer au-dessus de l'os pisiforme en un rameau dorsal (destiné au tégument du doigt V) et un rameau palmaire médialement à l'os pisiforme lui-même scindé en rameaux profond (doigts I à V) et superficiel (doigts IV et V).

Les nerfs ulnaire et médian ont ainsi un rôle moteur pour la flexion de l'avant-bras et des doigts, ainsi que pour la pronation de l'avant-bras :

□□ Le nerf médian assure la contraction du muscle fléchisseur radial du carpe, des muscles rond et carré pronateurs, du muscle fléchisseur superficiel des doigts, du chef radial et des parties médiale et distale du chef huméral du muscle fléchisseur profond des doigts.

□□ Le nerf ulnaire est moteur des muscles fléchisseur ulnaire du carpe, fléchisseur superficiel des doigts, du chef radial et des parties latérale et proximale du chef huméral du fléchisseur profond des doigts.

Leur rôle sensitif est également étendu : le nerf médian assure la sensibilité des régions profondes de l'avant-bras et de la main, ainsi que la sensibilité tégumentaire de la région digitale palmaire par l'intermédiaire des nerfs palmaires. Le nerf ulnaire a un territoire cutané plus étendu puisqu'il correspond à la région caudale de l'avant-bras (nerf cutané caudal de l'avant-bras), à la face latérale de la région métacarpienne (rameau dorsal) et à une partie de la région digitale palmaire (rameau palmaire). (Chatelain E., 1992)



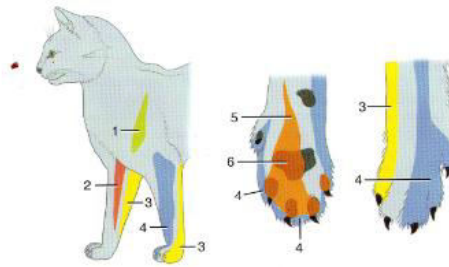
1. Nerf musculocutané ; 2. Vers le muscle coracobrachial ; 3. Vers le muscle biceps brachial ; 4. Vers le muscle brachial ; 5. Vers la peau de la face médiale de l'avant-bras ; 6. Nerf médian ; 7. Vers le muscle rond pronateur ; 8. Vers le muscle fléchisseur radial du carpe ; 9. Vers le muscle carré pronateur ; 10. Vers le muscle fléchisseur superficiel des doigts ; 11. Vers le muscle fléchisseur profond des doigts, chefs huméral, ulnaire et radial ; 12. Vers la peau de la face palmaire de l'avant-bras et de la main

Figure 6 : Membre thoracique droit, vue médiale.



1. Vers le muscle triceps brachial ; 2. Vers le muscle tenseur du fascia antébrachial ; 3. Vers le muscle anconé
4. Vers le muscle extenseur radial du carpe ; 5. Vers le muscle supinateur ; 6. Vers le muscle extenseur commun des doigts ; 7. Vers le muscle extenseur latéral des doigts ; 8. Vers le muscle extenseur ulnaire du carpe ; 9. Vers le muscle long abducteur du doigt ; 10. Vers la peau des faces dorsale et latérale de l'avant-bras ; Et de la face dorsale de la main ;

Figure 7 : Membre thoracique droit, vue latérale.



1. nerf axillaire ; 2. nerf musculocutané ; 3. nerf ulnaire ; 4. nerf radial ; 5. nerf médian ;
6. zone de recouvrement des nerfs médian et ulnaire ;

Figure 8 : De gauche à droite, avant-train, vue latérale gauche; main droite, vue palmaire; main droite, vue dorsale

CHAPITRE II : ETUDE CLINIQUE

1. EPIDEMIOLOGIE

La luxation du coude est une affection rare chez les chiens et chez les chats en raison de la stabilité intrinsèque de l'articulation du coude [Billings LA, Vasseur PB, Todoroff RJ et coll., Dassler C, Vasseur PB.].

Elle est cependant plus fréquente que la luxation de l'épaule [DeCamp CE.].

Elle concerne essentiellement les animaux adultes (âgés de plus d'un an), les jeunes étant plus facilement sujets aux fractures épiphysaires.

2. ETIOPATHOGENIE

Chez le chien, le déplacement du radius et de l'ulna s'effectue généralement en direction latérale pour des raisons anatomiques : proéminence de la crête épicondylo-médiale, pente

distale de la surface articulaire médiale, faiblesse relative du ligament collatéral médial par rapport au ligament collatéral latéral [Dassler C, Vasseur PB, DeCamp CE.], Orientation disto-médiale et oblique des ligaments olécraniens qui s'oppose à la luxation médiale [Taylor RA.].

Chez le chat, la luxation du coude semble être plus fréquente en direction médiale [Billings LA, Vasseur PB, Hecquet N.].

Le traumatisme responsable de la luxation est violent et souvent responsable de lésions sévères des tissus mous environnants (déchirure de la capsule articulaire, rupture ou avulsion des ligaments collatéraux), ainsi que d'autres atteintes à distance (comme un pneumothorax, une hernie diaphragmatique, des fractures de côtes, etc.). Il s'agit le plus souvent d'un accident de la voie publique ou de circonstances dans lesquelles l'animal se retrouve suspendu par l'extrémité d'un membre [Denny HR, Butterworth SJ.].

Pour permettre le déplacement du segment distal de l'articulation, le processus Ancône doit être dégagé de la fosse olécraniennne lors du choc. Il s'agit donc d'un traumatisme avec le coude en flexion qui forme un angle de moins de 45° entre l'axe de l'humérus et l'axe radio ulnaire [Denny HR, Butterworth SJ., Schaeffer IGF, Wolvekamp P, Meij BP et coll.].

3. DIAGNOSTIC

3-1. L'examen orthopédique:

Présentation.

Lors de boiterie, la démarche diagnostique doit suivre les étapes suivantes :

- Recueil des éléments relatifs à l'animal
- Circonstances d'apparition et évolution de la boiterie
- Description de la boiterie par la propriétaire
- Observation de l'animal en mouvement
- Observation de l'animal à l'arrêt
- Inspection rapprochée
- Palpation et palpation pression
- Mobilisation

Examen complémentaires éventuels. [Olivier Baret, David Benaim]

- L'observation de l'animal est réalisée :
 - En présence de son propriétaire.
 - Sur une surface ferme, non glissant et suffisamment grande.
 - Dans le calme.
 - En l'absence de traitement antalgique.
 - Dans le contexte de survenue de la boiterie.
 - Sans entraver les mouvements (si une laisse est utilisée, elle doit être suffisamment longue.
 - En avant, en arrière et sur côtés de l'animal.
 - A différentes allures.
 - De manière comparative.

L'examen clinique général est indispensable, certaines boiteries pouvant apparaître lors de troubles rénaux ou prostatique par exemple.

- En outre, l'examen neurologique fait partie de l'examen orthopédique. [Olivier Baret, David Benaim]

Recueil des éléments relatifs à l'animal :

- Espèce : la prévalence d'une affection varie souvent sensiblement en fonction de l'espèce.
- Race : les races à croissance rapide sont prédisposées à la dysplasie de la hanche, à la dysplasie du coude et aux ostéochondrites disséquantes ; les races de petite format sont plus sujettes à la maladie de Legg-Perthes-Calvé et à la luxation de la patelle.
- Age : le jeune animal est un individu en croissance, le vieil animal un individu en dégénérescence.
- Poids : la surcharge pondérale favorise l'expression clinique des affections locomotrices.
- Alimentation : une mauvaise alimentation peut provoquer une ostéodystrophie.
- Mode de vie : les chiens de course sont plus sujets aux affections tendineuses et ligamentaires.
- Antécédents de l'individu et familiaux : prédispositions. [Olivier Baret, David Benaim]

Circonstances d'apparition et évolution de la boiterie :

- Une apparition brutale est souvent liée à un traumatisme, une apparition progressive est fréquemment associée à une affection chronique. [Olivier Baret, David Benaim]

Description de la boiterie par le propriétaire :

L'intensité de la boiterie (discrète avec appui conservé, franche avec suppression d'appui occasionnelle, franche avec appui occasionnel, suppression d'appui) est dans une certaine mesure en rapport avec la nature de l'affection.

Son évaluation doit par ailleurs tenir compte des différentes allures et des éventuels traitements instaurés.

Les boiteries permanentes sont les boiteries pour lesquelles la douleur ou l'altération mécanique est constante (fracture, luxation traumatique).

Les boiteries intermittentes sont des boiteries d'origine algique dont la douleur varie dans le temps, ou d'origine mécanique dont les troubles se corrigent spontanément puis réapparaissent alternativement.

Les boiteries occasionnelles apparaissent ponctuellement de temps à autres sans que puisse être établie une fréquence précise d'apparition.

Les boiteries ambulatoires sont les qui se déplacent d'un membre à l'autre (penser, entre autre, à la panostéite).

Certaines douleurs articulaires peuvent disparaître à chaud (arthrose), d'autres au contraire sont exacerbées par l'effort.

Certaines troubles ne se manifestent que lors de mouvements spécifiques (montée d'escaliers).

- La boiterie peut varier en fonction de la nature du sol (les boiteries consécutives à des lésions des doigts s'intensifient sur sol dur ou irrégulier). [Olivier Baret, David Benaim]

Observation de l'animal en mouvement :

- **Localisation de la boiterie** et maintien ou non de l'appui.
- **Répartition du poids sur les membres** (en temps normal, les deux tiers du poids du corps sont répartis sur les membres antérieures, les reste sur les postérieures ; cette répartition peut être modifiée lors de boiterie).
- **Symétrie de mouvement de la tête et de la croupe** : en temps normal, les courts du déplacement. Lors de boiterie, l'animal cherche à déporter son centre de gravité afin de soulager le membre atteinte :
 - lors de boiterie d'origine algique d'un membre antérieure, la tête reste en position haute lorsque le membre affecté est à l'appui et descend lorsque le membre indemne est à son tour à l'appui (l'animal tombe sur son membre saine) ;
 - lors de boiterie d'un membre postérieure, la tête et le cou reste en position basse, déplaçant ainsi le centre le gravite vers l'avant, le croup descend lorsque le membre postérieure sain est en charge et monte lorsque le membre atteint est à l'appui ;
 - lors de dysplasie de la hanche, la démarche peut être chaloupée.
- **Déplacement du membre dans l'espace** (lors d'enraidissement d'une articulation, l'animal fauche).
- **Allure du pas**
 - lors de boiterie, l'ensemble de la foulée du membre atteint est en général plus courte.

- Lors de boiterie unilatérale d'un membre, l'animal peut prolonger l'appui au sol du membre indemne controlatéral pour assurer l'essentiel de la propulsion et sembler, au trot ou au pas rapide, sauter par-dessus son membre atteint.
- Lors de douleur bilatéral des membres antérieurs, l'animal peut avancer ses membres postérieurs, ce qui abaisse son arrière train.
- Lorsque l'animal tourne sur lui-même, une douleur des membres sur lesquels l'animal pivote peut rendre la rotation hésitante.
- Lorsque les griffes frottent sur le sol, cela peut donner certaines indications, notamment lors de défaut proprioceptif. [Olivier Baret, David Benaim].

Observation de l'animal à l'arrêt.

- **Appui des membres** : lors de douleur d'un membre, l'animal tend à déplacer son centre de gravité sur le(s)membre(s) sain(s) ; après avoir été remplacés de façon symétrique, il reprend sa position antalgique dès qu'il est libéré (attention aux animaux qui ont tendance à se pencher spontanément vers leur maitre).
- **Position des membres** : la position normale des membres à l'arrêt est symétrique. lors de gêne mécanique ou de douleur, il peut y avoir asymétrie, après avoir été remplacée façon symétrique, l'animal cherche généralement à retrouver une position de confort dès qu'il est libéré.
- **Contours musculaires** : lors de boiterie chronique d'un membre, l'examen comparatif entre le membre atteint et le membre indemne montre une symétrie et une amyotrophie unilatérale ; lors de boiterie des deux membres antérieure ou postérieurs, les profils musculaires peuvent rester symétriques mais insuffisamment développés.
- **Angles articulaires**
- **Etat des griffes** : griffes excessivement usées (défaut proprioceptif) ou peu usées (soustraction d'appui permanente) [Olivier Baret, David Benaim].

Inspection rapprochée.

- Etat de la peau et des phanères (recherche d'éventuels traumatismes)
- Etat des masses musculaires

- Présence de déformation ou de gonflements (l'attention peut être attirée par une implantation anormale des poils
- Disparition de reliefs osseux
- Evaluation de la longueur des membres. [Olivier Baret, David Benaim]

Palpation et palpation- pression

Ces deux étapes s'effectuent :

- Dans l'ordre de leur énumération
- Depuis la racine du membre jusqu'à son extrémité distale
- De manière simultanée et symétrique sur les deux membres. [Olivier Baret, David Benaim].

Mobilisation

- Les articulations sont manipulées les unes après les autres, depuis l'extrémité distale du membre vers sa racine (donc en sens inverse de celui de l'étape précédente) ; toutefois, lors de lésion patente d'une articulation, celle-ci est examinée en dernier. [Olivier Baret, David Benaim].

3-2. L'Examen complémentaire :

La présentation est celle d'une boiterie sans appui, avec maintien du membre en flexion, Légère abduction et rotation interne. La posture caractéristique due à la douleur et l'anomalie Des reliefs osseux à la palpation rendent le diagnostic clinique facile [Viguié E].

La radiographie confirme le diagnostic de luxation latérale du coude (voir la FIGURE : 9. "Diagnostic radiographique de la luxation latérale du coude")

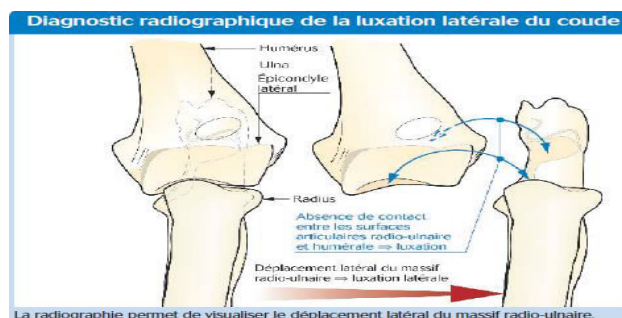




Figure 10: incidence medio-latéral
De l'articulation du coude en extension



Figure11 : incidence medio-latéral de 7
l'articulation du coude en flexion



Figure12 : incidence cranio-caudale du
Radius et de l'ulna



Figure 13: incidence medio-latéral du
radius et de l'ulna

Elle permet de visualiser la Position de l'olécrane : dans la fosse humérale ou luxé latéralement ou encore (plus rarement) Médialement. Elle permet en outre de différencier une luxation d'une fracture de Monteggia (Fracture de l'ulna avec luxation de la tête du radius), dont le traitement est obligatoirement Chirurgical [Schaeffer IGF, Wolvekamp P, Meij BP et coll].

Dans l'étude de Schaeffer et coll., sur trente et un cas de luxation du coude, seulement cinq Chiens présentent un processus anconé dans la fosse de l'olécrane [Schaeffer IGF, Wolvekamp P, Meij BP et coll.]. Cet examen fournit en outre les éléments de décision du traitement : orthopédique ou chirurgical.

La présence d'une fracture parcellaire ou complète oriente vers un traitement chirurgical (Voir la FIGURE :14 "Conduite à tenir devant une luxation du coude").

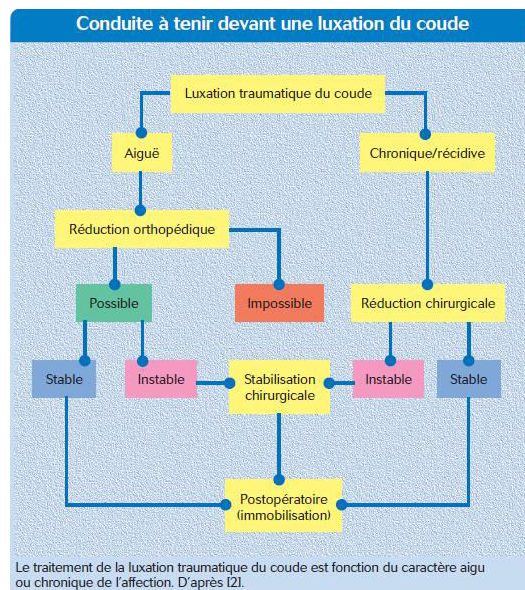


Figure14 : le traitement de la luxation traumatique du coude est fonction du caractère aigu ou chronique de l'affection.

4. TRAITEMENT

4-1. Réduction à foyer fermé

Dans tous les cas de luxation aiguë (moins de sept à dix jours après sa survenue) [DeCamp CE.], en l'absence de fracture (ou d'avulsion radio graphiquement visible), une réduction à foyer Fermé doit être tentée. Elle s'effectue sous anesthésie générale, et l'analgésie et la Myorelaxation sont recherchées : profondeur adéquate de l'anesthésie, suspension du Membre à un pied de perfusion, mouvements répétés et prolongés d'hyper flexion, administration éventuelle d'agents bloquants neuromusculaires [Dassler C, Vasseur PB.].

De nombreux protocoles répondent à ces objectifs. Ils doivent être adaptés en fonction De l'âge de l'animal, de son état général et de la présence ou non de lésions associées. Les Différentes étapes dépendent de la position du processus anconé.

- Si ce dernier est dans la fosse de l'olécrane, il s'agit de replacer la tête du radius en Effectuant une pression en direction médiale (cas d'une luxation latérale) dans un Mouvement de flexion progressive du coude, en réalisant une rotation interne et une Adduction de l'avant-bras, l'humérus étant maintenu en abduction.

- Si le processus anconé est également déplacé latéralement (cas d'une luxation latérale Complète), il est remis en place médialement à la face médiale de l'épicondyle latéral, le coude fléchi à 110°, en appuyant sur la face latérale de l'olécrane, dans un mouvement d'extension du coude et de rotation interne de l'avant-bras [Dassler C, Vasseur PB., Piermattei DL, Flo GL.].

La mise en place d'une pince à champs ou d'un davier à pointe sur l'olécrane peut aider à réaliser une distraction caudale de l'about osseux et à placer le processus anconé dans la Fosse de l'olécrane [Dassler C, Vasseur PB.] (Voir l'ENCADRÉ "Réduction manuelle de la luxation latérale du Coude").

L'opération de réduction peut nécessiter une force considérable en raison de l'importante Congruence de l'articulation du coude. Des traumatismes du cartilage ou des fractures par Avulsion peuvent survenir [DeCamp CE., Schaeffer IGF, Wolvekamp P, Meij BP et coll.]. Des radiographies post réduction permettent de repérer ces Complications ou la persistance d'une subluxation résiduelle.

- Dans les cas pour lesquels la réduction à foyer fermé est possible, il convient de tester la stabilité de l'articulation en la mobilisant dans les différentes directions. L'intégrité des Ligaments collatéraux est testée en opérant des mouvements de rotations interne et externe de L'avant-bras, avec le coude et le poignet fléchis à 90°. Lors de rupture du ligament collatéral Latéral, la rotation interne de la main peut être réalisée selon un angle de 140° (contre 70° si Le ligament est intégral). En cas de rupture du ligament collatéral médial, la rotation externe De la main peut être réalisée selon un angle de 90° (contre 45° si le ligament est intégral). La Fiabilité accordée à cette évaluation clinique des ligaments collatéraux doit cependant être Pondérée par les signes radiographiques d'instabilité et par un éventuel œdème des Tissus mous péri-articulaires qui rendent difficile la manipulation [O'Brien MG, Boudrieau RJ et Clark GN.].

4-2. Réduction à foyer ouvert et stabilisation chirurgicale

En cas de fracture ou d'avulsion visible radio graphiquement, d'instabilité majeure après la Réduction, d'échec de la tentative de réduction manuelle, de récurrence de la luxation ou de luxation ancienne [Hecquet N.], une réduction chirurgicale et/ou une réparation ligamentaire sont indiquées.

L'abord articulaire choisi dépend de la localisation et de l'ancienneté des lésions. Lors de luxation récente, des abords médial et/ou latéral simple peuvent suffire. En cas de luxation ancienne, un abord caudal par ostéotomie de l'olécrane peut s'avérer Nécessaire pour soulager la tension du triceps et permettre un abord plus complet [Dassler C, Vasseur PB., Piermattei DL, Flo GL, Schaeffer IGF, Wolvekamp P, Meij BP et coll., Taylor RA.]. La réduction à foyer ouvert s'effectue après le débridement des tissus mous, le retrait des Reliquats d'hématome ou de ligaments interposés entre les surfaces articulaires. Un instrument mousse peut être utilisé comme levier, mais cette méthode est à éviter autant que Possible (risque de dégâts cartilagineux) [Piermattei DL, Flo GL]. Si une instabilité persiste après cette réduction, la suture des tissus mous de soutien (muscles, Capsule, ligaments) est à envisager.

4-2-1. Contention externe

La durée de la contention doit être réduite au minimum afin de limiter l'ankylose à laquelle Le coude est facilement sujet [Billings LA, Vasseur PB, Dassler C, Vasseur PB]. Plusieurs techniques ont été proposées (Robert- Jones, Robert-Jones modifié avec attelles, écharpe Velpeau, fixateurs externes, etc.).

L'immobilisation du coude en extension permet de bloquer le processus anconé dans la fosse de l'olécrane et de réduire le risque de récurrence. Après une réduction à foyer fermé relativement stable, cinq à sept jours d'immobilisation sont conseillés. Si la stabilité est douteuse ou si un traitement chirurgical a été mis en œuvre, dix à quinze jours sont nécessaires [Dassler C, Vasseur PB., Piermattei DL, Flo GL].

Le retrait de la contention est suivi de consignes de restriction d'activité pendant trois semaines à un mois. Des exercices de mobilisation passive par le propriétaire de l'animal sont encouragés.

Afin de faciliter les mouvements de flexion du coude, il est recommandé de fléchir le carpe en même temps [Piermattei DL, Flo GL].

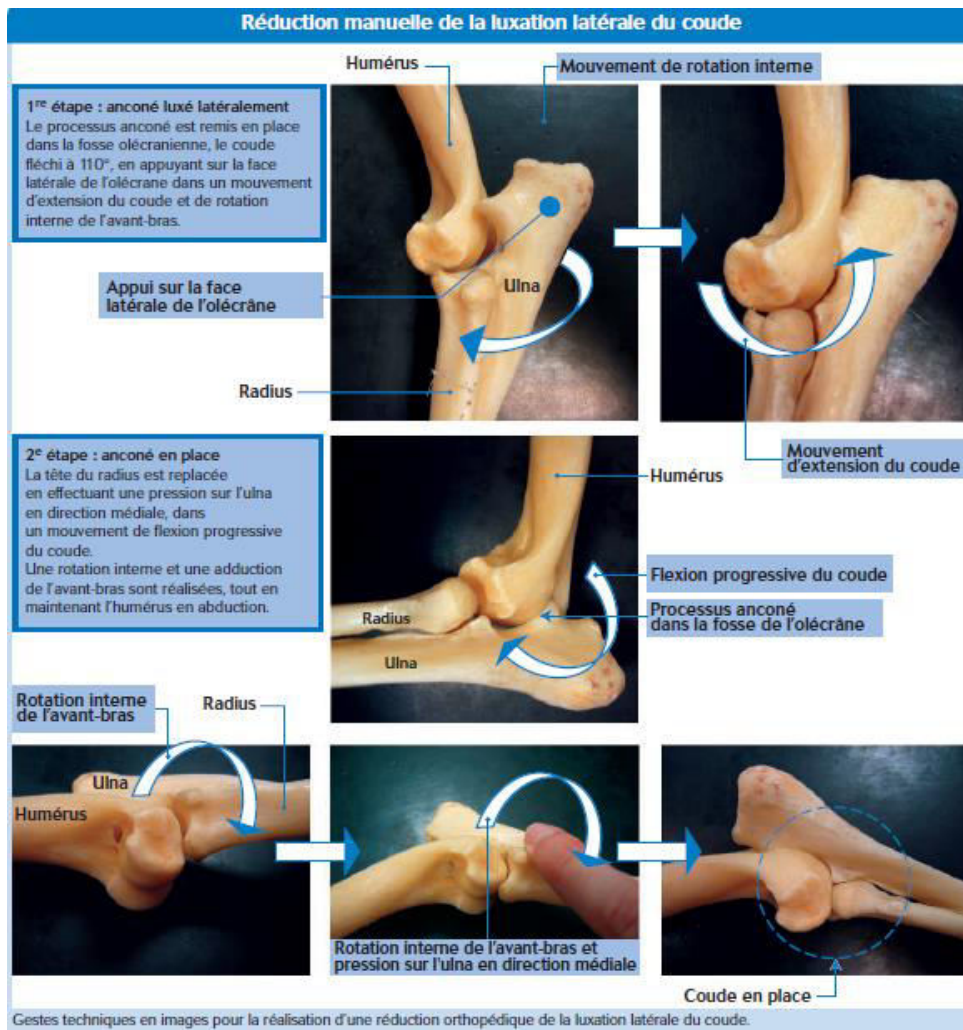


Figure 15 : réduction manuelle de la luxation latérale du coude

5. PRONOSTIC

Le pronostic semble être meilleur lors de luxations traitées précocement et à foyer fermé [Billings LA, Vasseur PB].

Le retour à une fonction normale du membre est essentiellement fonction de la Précocité de l'intervention et de la sévérité des lésions des tissus péri-articulaires et du Cartilage. Il convient de s'attendre à une diminution de l'amplitude articulaire du coude et au développement inéluctable d'un certain degré d'arthrose à long terme [Billings LA, Vasseur PB, O'Brien MG, Boudrieau RJ et Clark GN, Schaeffer IGF, Wolvekamp P, Meij BP et coll].

La luxation du coude est une affection orthopédique rare, mais facile à diagnostiquer et à Traiter. Des critères de choix définis (l'existence ou non d'une fracture, d'une rupture ou d'une avulsion des ligaments collatéraux) orientent vers un traitement conservateur ou chirurgical.

La prise en charge orthopédique est indiquée lors de luxations du coude médial et latéral Récentes sans fracture associée. Dans tous les autres cas, un traitement chirurgical doit être Mis en œuvre. Le pronostic est lié à la précocité de l'intervention et à la gravité des lésions Rencontrées : plus la prise en charge est précoce et plus les lésions articulaires sont mineures, Moins sévères seront les lésions arthrosiques inévitables à plus ou moins long terme.

Les dernières publications conseillent de réduire autant que possible la durée de la contention Post réduction afin de limiter l'ankylose de l'articulation et d'encourager la rééducation fonctionnelle à l'issue de cette période [Dassler C, Vasseur PB].

6. STABILISATION D'UNE LUXATION DU COUDE

6-1. Indications

Les indications pour la réduction ouverte d'une luxation du coude sont les suivantes

- les fractures de Monteggia
- les luxations aiguës ne pouvant être réduites par taxis externe en raison de leur instabilité, de la présence de fragments osseux ou d'hématomes
- les échecs de réduction à foyer fermé
- les luxations chroniques avec contracture musculaire et fibrose capsulaire. [Schaeffer IGF, Wolvekamp P, Meij BP et coll]

6-2. Objectifs

Rétablir l'orientation et la stabilité normales de l'articulation tout en préservant le fonctionnement normal de l'articulation du coude (amplitude de mouvement normale et absence de douleur).

6-3. Considérations Anatomiques.

Plus de 90 % des luxations traumatiques du coude sont latérales en raison de la largeur de la lèvre de l'épicondyle médial de l'humérus et de la pente distale de l'épicondyle médial. On utilise un abord chirurgical latéral limité du coude. Les repères anatomiques pour la réduction ouverte sont le condyle latéral de l'humérus, Mécrane et le processus anconé, et la tête du radius. Une branche profonde du nerf

radial court proximale au bord crânial du muscle extenseur radial du carpe. Une branche superficielle du nerf radial est située entre le chef latéral du triceps et le muscle brachial; elle doit être protégée au niveau de la partie proximale de l'incision. [Piermattei DL, Johnson KA]

6-4. Matériel

Une trousse de chirurgie standard, deux écarteurs de Gelpi moyens ou grands (en fonction de la taille du chien), un élévateur à périoste, deux petits écarteurs de Hohmann, un guide-broche, des broches intramédullaires ou des broches de Kirschner, un maillet et un système d'ancrage des sutures.

Si l'on ne dispose pas d'un système d'ancrage des sutures ou si la taille de l'animal est insuffisante pour utiliser ce système d'ancrage, on peut utiliser un système de vis et de rondelle. Les autres instruments nécessaires pour cette technique sont une perceuse à grande vitesse, une vis osseuse et une rondelle, une mèche, un taraud, une jauge de profondeur et un tournevis.

6-5. Préparation et Positionnement

Préparer le membre sur toute sa circonférence depuis la ligne médiane dorsale jusqu'au carpe. Placer le chien en décubitus latéral, le membre atteint étant suspendu. Recouvrir le membre suspendu de champs stériles pour permettre une amplitude de manipulation maximale de l'articulation de l'épaule en cours de chirurgie.

6-6. Procédé.

Abord: Inciser la peau et le tissu sous-cutané au-dessus du condyle latéral, depuis l'humérus distal jusqu'au radius proximal. Inciser les fascias brachiaux et antébrachial profonds pour exposer le chef latéral du triceps. Poursuivre l'incision à travers le fascia profond sur le bord crânial du triceps et la prolonger distalement au-dessus des muscles extenseurs de l'avant-bras. Récliner les muscles pour exposer le condyle latéral. Inciser l'origine périostée du muscle anconé pour exposer le compartiment caudo-latéral du coude. S'il est nécessaire d'exposer davantage

l'articulation pour mieux visualiser la tête du radius, on peut découvrir le compartiment crânio-latéral. Inciser l'origine périostée du muscle extenseur radial du carpe et prolonger l'incision distalement le long du septum intermusculaire entre l'extenseur radial du carpe et l'extenseur commun des doigts. Décoller le muscle extenseur radial du carpe de l'os et pénétrer dans l'articulation (Planche 1A). [Piermattei DL, Johnson KA]

Réduction : Réduire la luxation en accrochant le processus anconé sur le condyle latéral et en restaurant l'orientation de l'articulation radio-humérale (Planche 1B). En premier lieu, fléchir le coude à environ 100 degrés et faire une rotation interne de l'avant-bras. Ensuite, accrocher le processus anconé sur le condyle latéral et étendre légèrement le coude. Tout en exerçant une pression latéro- médiale sur la tête du radius, réduire la tête radiale sous le condyle huméral. Faire une abduction et une rotation interne de l'avant-bras pour achever la réduction (Planche 1C). Essayer de protéger le cartilage au cours de la réduction. Si la contracture musculaire et le chevauchement secondaire sont sévères, on peut utiliser un élévateur à périoste à mors atraumatique comme levier pour replacer la tête radiale dans sa position. En cas d'échec, pratiquer une ostéotomie de l'olé- crane pour éliminer la traction du triceps. Après réduction, laver l'articulation et en évaluer la stabilité. [Piermattei DL, Johnson KA; Piermattei DL, Flo GL]

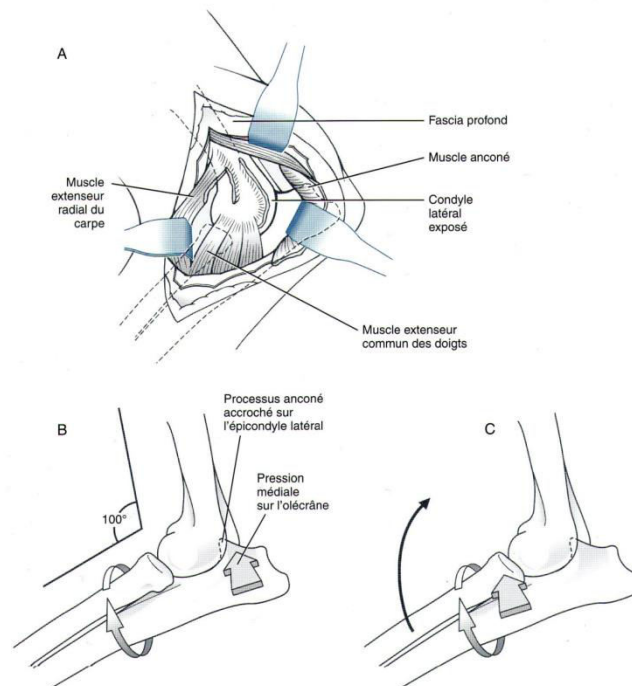


Figure 16 : Stabilisation d'une luxation du coude

CHAPITRE III : PARTIE EXPERIMENTALE

1. Technique de réduction d'une luxation du coude chez carnivore

1.-1. Présentation du cas clinique

1-1-1. Matériels :

- Thermomètre
- Stéthoscope
- Seringue jetable 2cc
- Pansements : Bande Velpeau (Vetrap)
 - Compresses en rouleau
 - Sparadrap
 - Electroplaste
 - Attelle synthétiques (plâtre)
 - Coton

Matériel utilisé pour imagerie médicale :

- Un échographe portable « DRAMENSKI » : muni d'une sonde linéaire avec une fréquence de 5MHZ



1-1-2. **Produits Médicamenteux utilisés :**

- Antiseptiques :
 - Bétadine
 - Eau oxygénée 10 volume
- Diurizone (Hydrochlorothiazide+Déxaméthazone) : 2ml/40kg (0.1ccen IM)
- Antibiotique : Longamox(Amoxicilline) :1 ml/20kg (0.2ccen IM)
- Analeptique cardio-respiratoire : Frécaryl (Heptaminole diprophyline) : 2ml/10kg (0.5cc en IM)
- Corthaméthazone



3. Commémoratifs :

Mira est une chatte âgée de 10 mois, Race locale, robe écaille-de-tortue. Est amené la matinée en urgence par son propriétaire, l'animal s'est fait attaquer le soir par le chien du voisin.

La chatte est consciente et ne présente à première vue, qu'une boiterie sans appui sur le membre antérieur droit, et un délabrement bénin au niveau de la langue, qui présente saignement.

Lors du premier examen l'animal présente une douleur à la palpation du coude qui était tuméfiée, une tachycardie, un état de vigilance normal, un pouls frappé, des muqueuses normales un abdomen non douloureux, et une vessie palpable, de plus l'animal réagit au pincement de l'extrémité du membre, absence d'adénopathie locale.

4. Diagnostic clinique :

Mira a présente une boiterie sans appui sur le membre thoracique droit qui est en abduction et en rotation interne, le coude en flexion avec présence d'œdème et une douleur exprime lors de mouvements de flexion et extension, avec déplacements latérale de la tête du radius et L'ULNA

Le diagnostic final est : **Luxation de l'articulation du coude avec avulsion des ligaments collatéraux Et déplacement latérales de la tête du radius.**

Traitement : antibiotique chimiothérapie rééducation

Matière : échographie Praticien (s) : Dr. M. M. M. Date d'administration : 20/05/2014

ESND - ABDOMINALE Examen échographique sur non ESND - THORACIQUE

Exécution de la section et pose d'échographie sur le membre droit. Le gel échographique est posé sur le point de ponction de l'ES.

Prélevement : oui non

Nature du prélèvement : sang LCR Urine

Capacité de ponction : générale la nature spécifique

Examens demandés : AN bactérien examen du frottis

N° journalière de demande d'analyse de laboratoire

Statut de la reproduction : gestation non nombre de chiots : 1 / vivants morts

Chaque régulier irrégulier intervalle entre les chiots : 1 / vivants morts

Paras externes (poux, puces) : oui non

Écoulements : sang pur pur pur pur

Diagnostic et évolution de la gestation par échographie

Résultats de l'examen d'échographie

Dermatologie

Localisation des lésions

INSTITUT VÉTÉINAIRE DE PARIS, SERVICE DE PATHOLOGIE DES ANIMAUX

FICHE DE DEMANDE D'EXAMEN DE LABORATOIRE (ESPÈCE CANINE ET FÉLINE)

Date de l'examen : 20/05/2014 Praticien (s) : Dr. M. M. M. Échogramme communiqué le : 20/05/2014

Signature de l'animal : Chien Fiche de suivi : oui

Sexe : ♂ Race : Chien

Présentation : adulte

Prélevement : oui non

Nature du prélèvement : sang LCR Urine sérologique

Capacité de ponction : générale la nature spécifique

Examens demandés : AN bactérien examen du frottis examen microbiologique

N° journalière de demande d'analyse de laboratoire

Résultats

Traitements

- Véténacel 2.5g cc
- Cortaméthasone 2.5g cc
- Clamoxyl 2.5g cc
- Sérum séb (sp) 10 cc

Conclusion

Une échographie de l'antérieur droit (articulation du coude) est réalisée, après la tonte du membre et la pose du gel échographique.

La plaie au niveau de la longue est désinfectée à l'aide de polyvidone iodé (Bétadine) et application de compresses imbibée d'eau oxygéné pour son effet Antiseptique et hémostatique combiné.



-Mira avec une luxation du coude



-Réduction de la luxation après l'injection d'un anesthésiant et myorelaxant (zoltil)



Mouvement de rotation interne avec appuie sur la face latérale de l'olécrane



Mouvement d'extension du coude suivi d'une flexion progressive



Rotation interne d'avant-bras (coude en place)



Ecographie du coude après la réduction de la luxation

(1.Ulna ; 2. Processus coronoïde médial ; 3. Radius ; 4. Muscle brachial ; 5. Muscle anconé ; 6. Muscle biceps ; 7.Muscle brachio-radial ; 8.Epanchement articulaire (synovial «anéchoïque »)

-Technique de réalisation :

Le technique de base se résumé ainsi :

- Prendre l'articulation au-dessus et en dessous de la plaie
- Croiser la bande pour éviter le phénomène d'entonnoir
- Dérouler la bande avant la posé pour éviter le phénomène de garrot
- Mettre la bande elastoplaste sur le poil à l'extrémité haute
- Mettre du coton entre les doigts si ou entoure la patte pour éviter les infections

4-1.Première technique avec pose d'un pansement avec attèle



(1) Rembourrage des espaces inter digités avec du coton



(2) couche de coton chirurgical



(3) couche de bande de gaze



(4) Trompée l'attèle dans l'eau et l'aplatir sur la Paillasse



(5) fixation de la bande de gaz autour du thorax.



(6) Mesure de l'attèle au tour du membre



(7) pose d'attèle sur le pansement



(8) couche de bande de gaz



(9) couche de sparadrap ou d'elastoplaste



(10) Mira après la pose de l'attelé

4-2. Deuxième technique avec pose de plâtre



(1) Couche d'elastoplaste au tour du vétrape



(2) Confectionné une ceinture au tour du thorax



(3) couche de bande de gaze élastique
tour du membre et fixé au tour du thorax



(4) fixation de la bande élastique au tour du
thorax



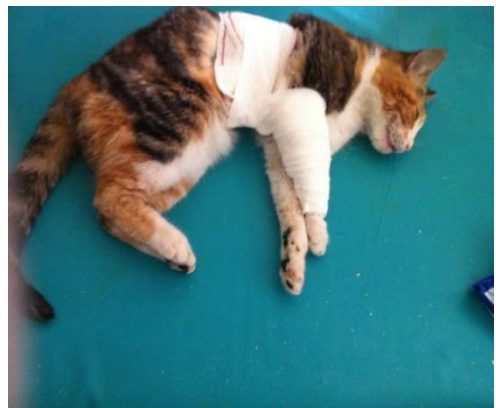
(5) immersion de l'attelé synthétique dans l'eau



(6) pose du plâtre au tour de l'articulation du coude



(7) Couche de bande élastique



(8) Couche d'elastoplaste

4-3. Soins apporté à MIRA



(1) désinfection locale avec l'eau-oxygénée et la Bétadine





(1) injection de 0.3 cc d'amoxicilline

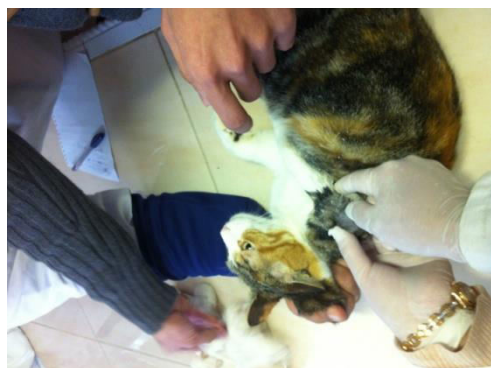


(2) injection de l'anti-inflammatoire

4-4.Retrait du plâtre après 21 jours



(1) suivie du retrait du plâtre du membre



(1) le test de flexion et extension du membre



(2) MIRA après sa guérison

5- CONCLUSION :

La luxation du coude fait suite à un traumatisme sévère est associée en général à un déplacement latéral de la tête du Radius, la radiographie confirme la luxation et ne montre pas de fracture associée la réduction à foyer fermé doit être tentée sous

anesthésie avec une bonne myo- relaxation et suivie d'un test des ligaments collatéraux par rotation de l'avant-bras avec le coude et le carpe fléchis à 90°

Le coude doit être immobilisé en extension pendant 15 à 20 jours, il est conseillé de réduire cet intervalle afin de limiter l'ankylose de l'articulation et d'encourager la rééducation fonctionnelle à l'issue de cette période.

Le pronostic est bon lorsqu'elles sont traitées précocement par réduction a foyer fermé

REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUES

1- BARONE R. (1999) : Anatomie comparée des Mammifères domestiques ; tome 1 –ostéologie- ; 4ème édition ; Vigot frères éditeurs, Paris ; 761 pages

2- Dr Claire Douart. (2013) : Mémo-fiches anatomie vétérinaire. ISBN978-2-294-72749-8

3- KEALY J.K., MCALLISTER H. (2000) : Bones and Joints. *In*: Diagnostic radiology and ultrasonography of the Dog and Cat ; third edition ; W.B. Saunders company, Philadelphia ; 253-338

4- EVANS H.E. (1993). Miller's anatomy of the dog, 3rd edition; W.B. Saunders, Philadelphia; 1113 pages

5-BARONE R. (1989) : Anatomie comparée des Mammi fères domestiques ; tome 2 –arthrologie et myologie- ; éditions Vigot, Paris ; 984 pages

6-BARONE R. (1996) : Anatomie comparée des Mammifères domestiques ; tome 5 – angiologie- ; Vigot frères éditeurs, Paris ; 904 Pages

7-CHATELAIN E. (1991) : Arthrologie et myologie du membre thoracique ; *Document pédagogique interne à l'Ecole Nationale Vétérinaire De Lyon*

8-CHATELAIN E. (1997) : Disposition générale des vaisseaux sanguins : irrigation des membres ; *Document pédagogique interne à l'Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon*

8-CHATELAIN E. (1992) : Système nerveux périphérique : innervation des membres ; *Document pédagogique interne à l'Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon*

9- Billings LA, Vasseur PB, Todoroff RJ et coll. Clinical Results after reduction of traumatic elbow luxations in Nine dogs and one cat. J. Am. Anim. Hosp. Assoc. 1992;28:137-142

10- Dassler C, Vasseur PB. Elbow luxation. In: Textbook Of small animal surgery. 3rd ed. WB Saunders, Philadelphia. 2003:1919-1927.

11 - DeCamp CE. Dislocation of the elbow. In: Small Animals orthopedics. Mosby-Year Book ed. St Louis, Missouri. 1995:339-359.

12 - Hecquet N. Luxation latérale du coude chez une Chienne. Point Vét. 2002;33(227):56-59.

13 - Taylor RA. Treatment of elbow luxations. In: Current Techniques in small animal surgery. Williams & Wilkins Ed. Baltimore. 1998:1101-1102.

14- Denny HR, Butterworth SJ. Traumatic elbow luxation. In: A guide to canine and feline orthopaedic surgery. 4th Ed. Blackwell Science ed. Paris. 2000:381-388.

15- Schaeffer IGF, Wolvekamp P, Meij BP et coll. Traumatic luxation of the elbow in 31 dogs. Vet. Comp. Orthop. Traumatol. 1999;12:33-39.

16-Arlene coulson .Aoroon lewis Atlas d'anatomie radiographique du chien et du chat. ISBN 13 :978-2-35403-064-3

17 - Piermattei DL, Flo GL. Traumatic luxation of the Elbow. In: Brinker Piermattei and Flo's Handbook of small Animal orthopedics and fracture repair. 3rd ed. WB Saunders ed. Philadelphia. 1997:288-292.

18 - O'Brien MG, Boudrieau RJ et Clark GN. Traumatic Luxation of the cubital joint (elbow) in dogs: 44 cases (1978-1988). J. Vet. Med. Assoc. 1992;201(11):1760-1765.

19-Schaeffer IGF, Wolvekamp P, Meij BP et coll: Traumatic luxation of the elbow in 31 dogs. Vet Comp Orthop Traumatol 12:33-39,1999. Piermattei DL, Johnson KA :

20-Dr ann L.johnson .Dr Dianne Dunning ; guide pratique de chirurgie orthopédique du chien et du chat. ISBN :2-9147738-78-1

21- Approach to the latéral aspect of the humeral condyle and epicondyle. In An Atlas of Surgical Approaches to the Bones and Joints of the Dog and Cat, 4th ed. Philadelphia, WB Saunders, 2004.

22- Piermattei DL, Johnson R A : Approach to the latéral humeroulnar part of the elbow joint. In An Atlas of Surgical Approaches to the Bones and Joints of the Dog and Cat, 4th ed. Philadelphia, WB Saunders, 2004.

23- Piermattei DL, Johnson KA : Approach to the humeroulnar part of the elbow joint by osteotomy of the tuber olecrani. In An Atlas of Surgical Approaches to the Bones and Joints of the Dog and Cat, 4th ed. Philadelphia, WB Saunders, 2004.

24- Piermattei DL, Flo GL : Brinker, Piermattei and Flo's Handbook of Small Animal Orthopedics and Fracture Repair, 3rd ed. Philadelphia, WB Saunders 1997