

Le coude artificiel pour chiens

Une option de traitement pour la dysplasie avancée du coude et l'arthrose au stade terminal

Contenu

Le coude douloureux	2
Quelle est l'anatomie du coude ?	2
Qu'est-ce que la dysplasie du coude (DE) et comment l'arthrose se développe-t-elle ?	3
Quelle est la cause de la DE et quelles races sont concernées ?	3
Comment savoir si mon chien souffre de DE ou d'arthrose du coude ?	Error! Bookmark not defined.
Comment diagnostiquer une DE ou une arthrose ?	4
Comment traiter l'arthrose ou la DE ?	4
Quand peut-on envisager une prothèse articulaire ?	6
Nouveautés dans l'arthroplastie du coude : Total Medial Replacement (TME)	6
Comment mon chien peut-il avoir une ETM ?	7
Quel est le pronostic ?	8
Résumé	8
Dr. méd. vét. Dirsko von Pfeil.....	9

Le coude douloureux

Si votre chien souffre de douleurs dans l'articulation du coude, cela est souvent dû à l'arthrose. L'arthrose est la réaction du corps à une usure accrue. Dans environ 90% des cas, l'arthrose est la conséquence d'une malformation congénitale (dysplasie). Les races à croissance rapide et de grande taille sont particulièrement touchées. Cela peut nuire à leur qualité de vie dès le plus jeune âge. Par ailleurs, des blessures telles que des fractures de l'articulation, une surcharge permanente et d'autres modifications dégénératives peuvent également entraîner de l'arthrose et des douleurs dans le coude.

Les signes de douleur sont la réticence à se déplacer, l'agitation, la raideur, la boiterie et la réticence à effectuer les activités quotidiennes. Les animaux concernés adoptent généralement une position de repos visible. Leur poids est alors déplacé vers l'intérieur de l'articulation, ce qui entraîne une charge accrue et donc une plus grande abrasion du cartilage entre la surface articulaire de l'humérus et de l'avant-bras. Cela se produit souvent des deux côtés, c'est-à-dire que le chien ne boite pas seulement sur une patte. L'usure entraîne progressivement une abrasion complète du cartilage, de sorte que les os frottent les uns contre les autres.

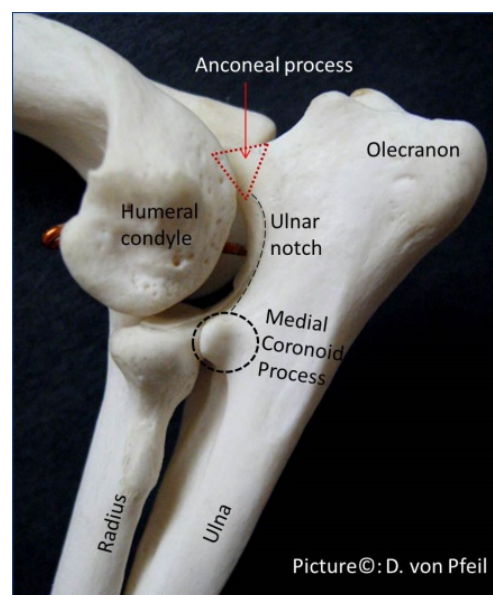
Lors des mouvements, les surfaces osseuses désormais superposées se frottent les unes aux autres, ce qui provoque d'autres douleurs, des inflammations et des formations osseuses irrégulières autour de l'articulation. Le résultat est ce que l'on appelle l'arthrose articulaire. Malheureusement, l'arthrose ne peut pas être guérie. En cas d'arthrose très avancée, il peut donc être conseillé d'envisager une endoprothèse du coude, c'est-à-dire un coude artificiel.

Nous présentons ci-dessous une nouvelle possibilité de traitement et expliquons ses avantages et inconvénients.

Quelle est l'anatomie du coude ?

L'articulation du coude chez le chien est une articulation complexe composée de trois os principaux : l'humérus, le cubitus et le radius. Ces os sont reliés entre eux par des ligaments et des muscles et permettent une multitude de mouvements, dont la flexion et l'extension du coude ainsi que la pronation et la supination (rotation) de la patte. Ils confèrent d'une part la mobilité souhaitée, mais d'autre part aussi la stabilité nécessaire.

Les trois os doivent croître et se développer correctement et au même rythme pour s'adapter parfaitement à l'articulation du coude. Ce n'est qu'ainsi que l'on peut obtenir une articulation saine, qui se déplace sans problème et permet à l'animal de marcher sans douleur. Si ce n'est pas le cas et que l'anatomie est mal formée, on parle de dysplasie du coude (DE).



Qu'est-ce que la dysplasie du coude (DE) et comment se développe l'arthrose ?

La dysplasie du coude (DE) est un terme générique qui décrit une série de malformations/maladies orthopédiques du coude. Elle est l'une des causes les plus fréquentes de boiterie et de douleurs des membres antérieurs, en particulier chez les grandes races. La DE est congénitale et apparaît chez les jeunes chiens, généralement entre 4 et 10 mois. Les symptômes s'aggravent généralement avec le temps.

Les troubles suivants font partie de la dysplasie du coude :

- **Processus coronoïde médial fragmenté (FPC) :**
Il s'agit d'une maladie dans laquelle une partie du cubitus, appelée processus coronoïde, se brise ou se fragmente. Cette fracture peut entraîner des douleurs, une inflammation des articulations et une limitation des mouvements.
- **Ostéochondrose disséquante (OCD) :**
L'OCD est une maladie dans laquelle des fragments de cartilage ou d'os se forment dans l'articulation. Ces fragments peuvent provoquer des douleurs et gêner le mouvement normal de l'articulation.
- **Ossification incomplète de la tête radiale (IORD) :**
Il s'agit d'une maladie dans laquelle la tête du radius, un os du coude, ne mûrit pas ou ne se forme pas correctement. Cela peut entraîner des douleurs et des restrictions de mouvement.
- **Processus anconé non ossifié :**
Dans ce cas, la partie supérieure du cubitus ne pousse pas avec le corps du cubitus, ce qui entraîne une irritation de l'articulation et des douleurs.
- **Syndrome du compartiment médian :**
Cette affection touche la face interne de l'articulation du coude et s'accompagne généralement d'une perte totale du cartilage.

Tous ces problèmes entraînent des douleurs et des inflammations au niveau de l'articulation du coude et, finalement, de l'arthrose qui, comme chez l'homme, est très douloureuse.

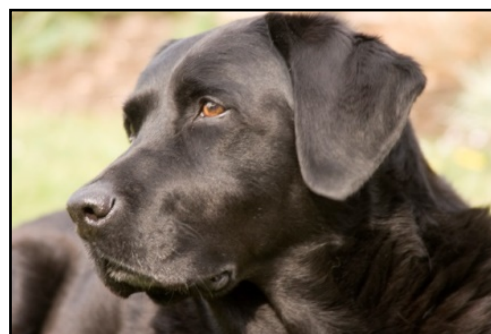
Quelle est la cause de la DE et quelles sont les races concernées ?

La cause de la DE est généralement due à des défauts génétiques, c'est pourquoi certaines races de chiens sont nettement plus souvent touchées. Les chiens atteints et ceux dont les ancêtres ont déjà eu la DE ne devraient pas être utilisés pour l'élevage.

Contrairement à une prédisposition génétique, une fracture d'origine traumatique du processus coronoïde médial peut survenir chez les chiens âgés, en particulier chez les chiens très sportifs et actifs (agility, flyball, etc.). Comparé à la DE, le pronostic de ce syndrome dit "jump-down" est nettement meilleur.

Les races de chiens suivantes sont particulièrement touchées :

- Labrador Retriever
- Bouvier bernois
- Berger allemand
- Golden Retriever
- Terre-Neuve
- Rottweiler
- Saint-Bernard
- Bassett



Comment savoir si mon chien souffre de DE ou d'arthrose du coude ?

Une boiterie qui s'aggrave en cas d'activité est le signe clinique le plus fréquent de la DE et de l'arthrose. Lorsque le problème est bilatéral, la boiterie semble parfois passer d'un côté à l'autre. Le degré de boiterie peut varier de léger à sévère. Souvent, les coudes semblent être tournés vers l'extérieur et un gonflement peut apparaître au-dessus des articulations des coudes. Les chiens ne peuvent plier leurs coudes que de manière limitée et balancent souvent la jambe vers l'extérieur en formant un arc lorsqu'ils courent.

Comment diagnostiquer une DE ou une arthrose ?

L'examen du coude permet de détecter des douleurs, des épaissements et des gonflements ainsi que des restrictions de mouvement.

Outre un examen clinique approfondi, il convient de réaliser des radiographies du coude. Dans la plupart des cas, une tomodensitométrie (TDM) ou une arthroscopie sont également recommandées et réalisées.



Comment traiter l'arthrose ou la DE ?

Le traitement de l'arthrose ou de la DE chez les chiens dépend de plusieurs facteurs, notamment de la gravité de la maladie, du type de DE et des besoins individuels du chien. Le traitement peut aller de mesures conservatrices à des interventions chirurgicales. Les mesures conservatrices constituent toujours la première étape !

Quelques options de traitement courantes sont énumérées ci-dessous :

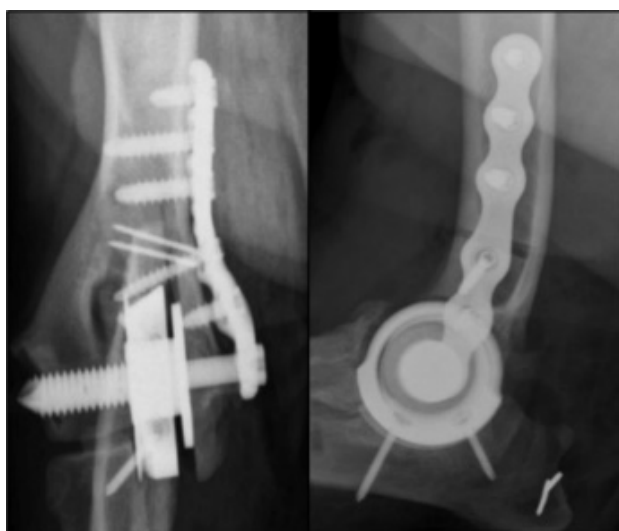
- a. Gestion du poids : le surpoids exerce une pression sur les articulations. Le chien supporte 60% de son poids corporel sur les membres antérieurs. Le contrôle du poids permet de réduire la charge sur l'articulation du coude et d'améliorer les symptômes. Il a été démontré qu'une réduction de poids de 6 à 10% peut entraîner une amélioration très importante de la boiterie.
- b. Physiothérapie : la physiothérapie peut aider à améliorer la mobilité de l'articulation, à renforcer la musculature et à soulager la douleur. Elle peut inclure différents exercices, des massages et des thérapies passives par le mouvement.
- c. Acupuncture, laser, ultrasons : ces options valent toujours la peine d'être essayées, mais le succès n'est pas garanti.
- d. Complément alimentaire : l'administration de glucosamine et de chondroïtine, par exemple, peut aider à soutenir la santé des articulations. Les acides gras oméga-3 d'origine marine (huile de poisson) sont le complément alimentaire qui a donné les meilleurs résultats dans de nombreuses études. Le dosage est bien plus élevé que chez l'homme.
- e. Traitement médicamenteux : des médicaments anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) peuvent être prescrits pour réduire la douleur et l'inflammation dans l'articulation du coude. Des injections qui bloquent les récepteurs des nerfs à l'intérieur de l'articulation et soulagent ainsi la douleur peuvent également être utiles.
- f. Injections dans les articulations : PRP (plasma riche en plaquettes), HA (acide hyaluronique), ainsi que les corticostéroïdes peuvent être utilisés avec succès dans de nombreux cas.
- g. Arthroscopie : dans certains cas, une arthroscopie peut être réalisée pour examiner l'articulation du coude. Il est possible de retirer de petits os ou des fragments de cartilage. Elle permet également de déterminer l'étendue des dommages au cartilage et de voir s'il y a des formations étagées entre l'ulna et le radius, qui n'auraient éventuellement pas pu être clairement diagnostiquées par radiographie ou scanner. Si nécessaire, cela peut être corrigé.
- h. Mesures chirurgicales correctives : Ces mesures visent à modifier la charge et donc à soulager les parties de l'articulation trop sollicitées. Elles comprennent la PAUL (Proximal Abducting Ulnar Osteotomy) ou la SHO (Sliding Humeral Osteotomy), qui consiste, selon la technique chirurgicale, à sectionner l'ulna (cubitus) ou l'humérus (bras) et à les fixer à nouveau selon un angle différent. Malheureusement, il n'existe pas de données scientifiques solides à l'appui de ces méthodes.
- i. Remplacement de parties du cartilage articulaire : dans le cas du "CUE" (Canine Unicompartimental Elbow), une petite partie du cartilage malade est remplacée par une petite pièce métallique dans l'humérus et une pièce en plastique dans le cubitus. Cela doit permettre de supporter la charge lors des mouvements. Comme seulement environ 20% de la surface articulaire sans cartilage est pourvue d'un implant, il arrive que les implants frottent aussi directement sur l'os lors de la flexion et de l'extension. En outre, les résultats des études publiées doivent être considérés avec prudence, car ils ont été soutenus par le fabricant de l'implant et il existe des liens directs avec le concepteur de l'implant.
- j. Remplacement de l'articulation du coude : lorsque l'arthrose est très avancée, seule une articulation artificielle peut y remédier, en remplaçant une plus grande surface de l'articulation touchée et dépourvue de cartilage. Cependant, pour des raisons anatomiques, il s'est avéré très difficile de remplacer complètement l'articulation du coude. Une prothèse totale est techniquement très difficile et les différents modèles utilisés jusqu'à présent, comme le "Iowa Elbow" ou le "TATE", n'ont pas donné de résultats convaincants et ont parfois entraîné des complications de haut niveau. En revanche, la prothèse partielle, dont les résultats sont basés sur des études scientifiquement correctes menées depuis 2008, donne des résultats prometteurs.

Quand peut-on envisager une prothèse articulaire ?

Une prothèse de coude n'est généralement envisagée que lorsque les options thérapeutiques conservatrices (voir ci-dessus) ne suffisent pas et que le chien continue à ressentir des douleurs et des restrictions de mouvement importantes. Voici quelques situations dans lesquelles une prothèse articulaire pourrait être envisagée :

- Arthrose avancée :
Celle-ci est généralement associée à des douleurs et des limitations fonctionnelles considérables qui ne peuvent plus être éliminées par des mesures de traitement conservatrices.
- Jeunes chiens avec ED sévère :
Il peut être judicieux d'envisager une prothèse articulaire même chez les jeunes chiens atteints de DE sévère. Ceci dans l'idée de prévenir les dommages à long terme des parties restantes de l'articulation qui ne sont pas remplacées par la prothèse partielle.
- Qualité de vie :
Le choix d'une prothèse de coude dépend également de la qualité de vie du chien. Si le chien souffre considérablement et que l'arthrose ou la DE affecte fortement sa joie de vivre et sa mobilité, une prothèse articulaire peut être envisagée.

Nouveautés dans l'arthroplastie du coude : La prothèse partielle

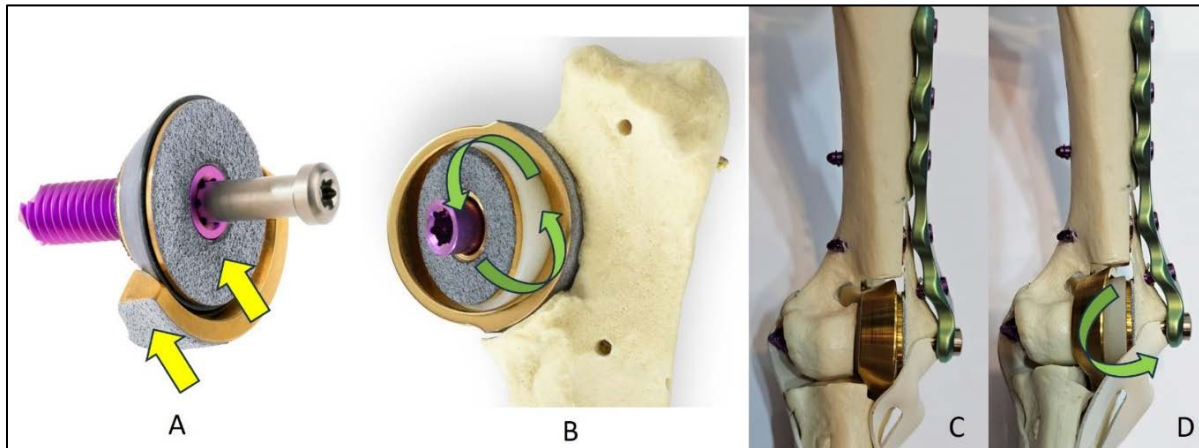


Dans les cas appropriés, le "Total Medial Elbow Replacement (TME)" peut être utile. Ce système d'articulation partielle artificielle ne remplace que la partie interne de l'articulation du coude, où l'on constate généralement les pires abrasions du cartilage.

Cet implant a fait l'objet d'une planification minutieuse depuis 2008 et a été utilisé sur des chiens atteints aux États-Unis. Comme les résultats à long terme ont été bons, le TME est désormais utilisé depuis 2023 dans d'autres cliniques sélectionnées. Seule une poignée de chirurgiens orthopédiques, qui se sont distingués avec succès par une longue

expérience, sont autorisés à le faire par le fabricant de TME "Movora". Grâce au Dr Dirsko von Pfeil, la clinique Bessy's pour petits animaux fait partie de cette sélection très limitée au niveau mondial.

Non seulement la clinique pour petits animaux de Bessy dispose du seul chirurgien en Suisse autorisé à implanter la TME, le Dr Dirsko von Pfeil, mais elle collabore également à une étude visant à recueillir des informations cliniques supplémentaires qui aideront à l'avenir d'autres patients et chirurgiens à prendre la meilleure décision pour le traitement de la DE au stade terminal. Il n'y a pas de conflit d'intérêt financier dans cette collaboration. La clinique pour petits animaux de Bessy a décidé de proposer cette option parce que cette méthode offre actuellement le meilleur pronostic pour les chiens souffrant d'arthrose sévère du coude.



Pour installer la prothèse, il faut d'abord déposer un morceau d'os de l'articulation. Celui-ci est réinséré à la fin de l'opération et fixé par une plaque osseuse spéciale (C, D, plaque osseuse verte). L'implant lui-même se soude à l'os environnant (A ; les flèches jaunes indiquent les zones d'adhérence). Le design de cette articulation artificielle permet une meilleure liberté de mouvement par rapport à d'autres systèmes (B, D, flèches vertes) et donc un mouvement articulaire presque normal. Les résultats obtenus jusqu'à présent sont prometteurs.

Comment mon chien peut-il avoir une ETM ?

Seuls les patients qui présentent les problèmes décrits ci-dessus et qui ont au moins la taille d'un labrador peuvent être considérés comme des candidats potentiels à l'opération. Avant l'opération, diverses mesures diagnostiques sont nécessaires. Celles-ci comprennent la radiographie, l'hémogramme, éventuellement l'analyse du tapis roulant, la tomographie, l'arthroscopie et la ponction articulaire. Elles sont effectuées au préalable sous une anesthésie séparée et sont importantes pour la planification de l'opération.

Les propriétaires des patients envisagés pour cette opération doivent nous confirmer leur accord par écrit, à l'aide de formulaires spécifiques, pour ce qui suit :

- vers l'opération
- pour une collaboration et une communication intensives (étude)
- pour retourner à la clinique à des moments précis (2 semaines, 8 semaines, 6 mois, 12 mois)
- Acceptation des complications possibles

Si vous souhaitez inscrire votre chien à cette opération, il est préférable de prendre directement rendez-vous avec le Dr Dirsko von Pfeil à la clinique pour petits animaux Bessy, afin de discuter et de planifier tout en détail.

Quel est le pronostic ?

Les résultats obtenus jusqu'à présent sont prometteurs. Toutefois, le nombre de cas opérés dans le monde n'est pas encore suffisant pour garantir un excellent pronostic pour tous les chiens. Notre objectif est de permettre aux chiens de se déplacer sans douleur dans la vie de tous les jours. De plus, chaque opération est liée à d'éventuelles complications, qui sont discutées en détail au préalable. En raison des nombreuses années de développement de l'implant et de l'état actuel de nos connaissances, on peut néanmoins supposer que l'ETM est une très bonne option pour soulager les douleurs des coudes arthritiques des chiens concernés et leur permettre de retrouver une bonne qualité de vie.

Résumé

Même si la DE est diagnostiquée et traitée à un stade précoce, le pronostic à long terme doit être établi avec prudence. Il existe de nombreuses possibilités de traitement pour aider le patient, au moins temporairement. Il est bien sûr important d'exclure au préalable tout autre problème susceptible d'entraîner une boiterie. De nombreuses techniques sont décrites pour traiter les chiens souffrant d'une maladie du coude au stade terminal. Toutes ont en commun le fait que l'articulation malade n'est pas guérie. Il n'existe pas de recette miracle pour traiter avec succès chaque patient souffrant d'arthrose sévère et de DE et, par conséquent, le pronostic de retour à une fonction totalement normale est très prudent.

La TME (prothèse de coude) offre une nouvelle possibilité de traitement prometteuse que nous pouvons également proposer en exclusivité à la clinique pour petits animaux Bessy, grâce au Dr Dirsko von Pfeil, vétérinaire.

Contact et informations complémentaires

Si vous souhaitez vous rendre compte par vous-même des avantages d'une prothèse de coude ou si vous avez des questions sur la procédure à suivre pour votre chien, n'hésitez pas à nous envoyer un e-mail ou à nous appeler.

Courrier électronique : orthopaedie@bessys.ch

Téléphone de la réception de la clinique pour petits animaux Bessy : [+41 44 871 60 60](tel:+41448716060)

Téléphone orthopédie (assistant personnel du Dr von Pfeil) : [+41 44 577 45 38](tel:+41445774538)

Dr. med. vet Dirsko von Pfeil

Bessy's Kleintierklinik

Spécialiste en chirurgie, orthopédie, médecine du sport

Médecin-chef en orthopédie & chef de service en médecine du sport



Curriculum Vitae

Depuis 2023	Bessy's Kleintierklinik : Médecin-chef en orthopédie, chef de clinique Médecine du sport
2018	Fondateur de Small Animal Surgery Locum, PLLC
2009-2019	Professeur extraordinaire d'orthopédie pour petits animaux : Michigan State University
2008-2022	Médecin-chef dans de grandes cliniques chirurgicales américaines de référence en Alaska, Virginie, Washington DC, Omaha. Spécialisation: orthopédie et médecine sportive
2006-2007	Professeur de chirurgie des petits animaux : Kansas State University
2001-2006	Internship, Fellowship, Residency (formation de spécialistes) dans les universités du Kansas et du Michigan State

Qualifications/diplômes professionnels

2021	Membre fondateur de l'ACVS : chirurgie mini-invasive (orthopédie des petits animaux)
2016	Diplômé de l'American College of Veterinary Sports Medicine and Rehabilitation (DACVSMR)
2008	Diplômé du Collège européen des chirurgiens vétérinaires (DECVS)
2008	Diplômé du Collège américain des chirurgiens vétérinaires (DACVS)
2008	European Board Veterinary Specialisation (EBVS®) : Spécialiste européen : Chirurgie des petits animaux
2006	Autorisation d'exercer (États-Unis) : Doctor of veterinary medicine (DVM)
2004	Doctorat (Michigan/Berlin) : Dr. med.vet.
2001	Autorisation d'exercer (Allemagne) : Université libre de Berlin : med. vet.
1993-2001	Études de médecine vétérinaire : universités de Berlin, Toulouse et Munich

Activités spéciales

- Président/conférencier : plus de 100 réunions, cours et rencontres internationaux et nationaux
- Plus de 80 contributions scientifiques à la littérature sur la chirurgie des petits animaux
- Enseignant : Groupe de travail international sur les questions d'ostéosynthèse (AOVET)
- Liaison : ACVS Board of Regents et le comité ACVS pour l'orthopédie mini-invasive
- Membre du Board of Referees de nombreuses revues spécialisées : entre autres Veterinary Surgery, Veterinary and Comparative Orthopedics and Traumatology, Journal of the American Veterinary Medical Association, Canadian Veterinary Journal, Small Animal Practice
- Modérateur : "Orthopedic Listserv" : forum international de discussion sur les problèmes orthopédiques
- Médecin de course lors de diverses courses de chiens de traîneau, notamment l'Iditarod en Alaska.

Langues parlées : Allemand, anglais, français, espagnol et suédois

Pour plus d'informations sur Dr. med. vet. Dirsko von Pfeil : [site web](#) , [travaux de recherche](#)