

Das Gelenk und seine Erkrankungen

Das Gelenk

Gelenke sind aus anatomischer Sicht eine bewegliche Verbindung zwischen zwei oder mehreren Knochen die man in „echte“ und „unechte“ Gelenke unterteilt.

Beim „echten“ Gelenk haben wir zwischen den beteiligten Knochen eine Unterbrechung – der sog. Gelenkspalt. „Echte“ Gelenke sind von einer großen Beweglichkeit gekennzeichnet. Beispiele hierfür sind das Sprunggelenk, das Kniegelenk, das Schultergelenk, das Hüftgelenk etc.

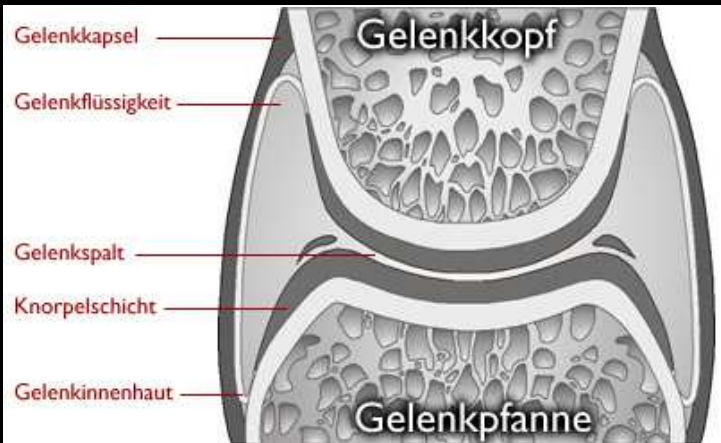
„Unechte“ Gelenke sind knorpelige oder bindegewebige Knochenverbindungen, die keinen Spalt aufweisen und auch nur eine eingeschränkte Beweglichkeit besitzen. Beispiele hierfür sind die Schambeinfuge, der Rippenknorpel, die Verbindung zwischen Elle und Speiche, der Schädelknochen bei Neugeborenen oder das Kreuzbein.

Je nach Gelenk findet man zusätzlich Bänder im Inneren des Gelenkes - Kreuzbänder im Kniegelenk, Zwischenscheiben aus Knorpel – der Meniskus - als Puffer zwischen den Gelenkflächen, Bänder zur Verstärkung der Gelenkkapsel oder zur Führung oder Einschränkung der Bewegung und Schleimbeutel um die Sehnen und Muskeln zur Abpolsterung gegen die Knochen.

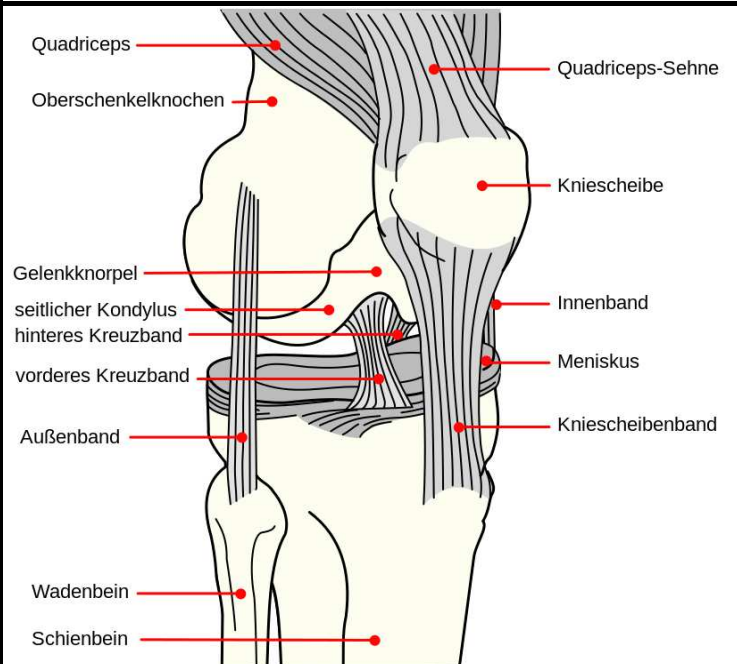
Das Gelenk besteht aus den gegenüberliegenden Gelenkflächen - Gelenkkopf und Gelenkpfanne. Beide Flächen sind mit Knorpel überzogen und frei von Blutgefäßen. Die Ernährung des Knorpels erfolgt durch die Synovia, einer viskosen, klaren Körperflüssigkeit die auch „Gelenkschmiere“ genannt wird. Damit diese gut funktioniert, muss eine regelmäßige Be- und Entlastung stattfinden, denn durch Bewegung wird die Gelenkflüssigkeit (Synovia) in den Knorpel eingebracht (Diffusion) und Abfallprodukte aus den Zellen abgegeben. Bei Bewegungsmangel und/oder Fehlbelastungen kommt es zu einem Versorgungsmangel des Knorpels – er ist unterernährt. Ein „hungernder“ Knorpel ist besonders anfällig für Schäden und die Regenerationsfähigkeit ist eingeschränkt.

Der hoch elastische Gelenkknorpel besteht aus Knorpelzellen, den Chondrozyten (5%) und aus Zwischenzellsubstanz, der Knorpelmatrix (95%). Diese Matrix wiederum besteht aus Collagenfasern und Proteoglykanen (= Proteine mit Zuckerketten). Zu den bekanntesten zählen die GAG´s = Glukosaminoglykane, hierbei sind die wichtigsten im Knorpel das Chondroitinsulfat, Keratansulfat und die Hyaluronsäure. Diese Proteoglykane bilden ein feinmaschiges Netz, welches grosse Mengen an Wasser speichern kann. Da gesundes Knorpelgewebe zu 70 % aus Wasser besteht, zeigt dies wie wichtig diese Matrix ist. Dabei funktioniert dieses Netz wie ein Schwamm: drückt man es zusammen bei Belastung, wird Wasser herausgedrückt und beim Loslassen, also der Entspannung wird in dieses Netz das Wasser hinein gesogen.

Der Aufbau eines Gelenkes



Beispiel Kniegelenk



Seine Erkrankungen

Es gibt verschiedene Arten der Gelenkerkrankungen:

- Verstauchung, Zerrung
- Bänderrisse
- Luxationen
- Fraktur
- Sehnen- und Sehnencheidenentzündungen
- Gelenkentzündungen

- Osteoarthritis (chronisch degenerative Gelenkerkrankung)
- Osteochondrosen (Knorpelschuppen)
- Arthrose
- Dysplasie (z.B. HD)
- Diskopathien (Bandscheibenerkrankung)

- Durch Bakterien ausgelöste Borreliose

Risikofaktoren für eine Gelenkerkrankung:

- Fehlstellungen (z.B. HD)
- Überbelastung durch Sport oder Gewicht
- Trauma
- Altersbedingter Verschleiß

Die häufigste Erkrankung des Gelenkes ist die Osteoarthritis (Zerstörung des Gelenkknorpels), eine nicht bakterielle Entzündung die an der Gelenkinnenhaut entsteht. Durch die Knorpelschicht wird der entzündliche Prozess unterhalten.

Wie können die ersten Anzeichen für eine Gelenkerkrankung aussehen ?

Die Symptome sind nicht immer einfach zu erkennen da Hunde dazu neigen, die Schmerzen tapfer zu ertragen. Tiere haben eine wesentlich höhere Schmerztoleranz als Menschen und können uns ihre Empfindungen leider nicht verbal mitteilen. Um so wichtiger ist es, evtl. Schmerzsymptome durch Beobachtung zu erkennen.

Versteckte und offensichtliche Schmerzsymptome:

- Allgemeine Bewegungsunlust
- Verminderte Spielfreude
- Verweigerung auf Erhöhungen oder ins Auto zu springen
- Schwierigkeiten beim Aufstehen, Treppensteigen etc.
- Teilnahmslosigkeit
- Appetitlosigkeit
- Empfindlichkeit bei Berührung
- Lecken mit oder ohne Selbstverletzung
- Lahmheit
- Steifheit nach Aktivitäten oder längerem Liegen

Auch im Zweifelsfall sollte immer ein Tierarzt konsultiert werden – am Besten gleich zum Spezialisten, denn sie können auch spezielle Lahmheitsuntersuchungen machen und mit Hilfe moderner Technik wie Röntgen, Computertomographie, Magnet-Resonanz-Therapie die richtige Diagnose stellen – ob es sich um ein Bagatelleiden oder ein ernsthaftes Problem handelt.

Was kann man bei einer Erkrankung des Gelenkes tun ?

Die Therapie reicht vom Schmerzmanagement, Gelenkentlastung durch z.B. Gewichtsreduzierung, strikter Ruhe, Einsatz von Wärme oder Kälte, gezieltem Bewegungstraining zum Muskelaufbau, Physiotherapie bis hin zu einer speziellen Nahrungsergänzung. Alle Maßnahmen verfolgen das Ziel, den Schmerz zu bekämpfen und vor allem die Gelenkfunktion zu erhalten bzw. wieder herzustellen.

Auf Nahrungsergänzungsmittel möchte ich hier nochmal näher eingehen. Zugegeben werden sollten hier sogenannte Chondroprotektiva. Hierbei handelt es sich um ein Knorpelschutzmittel, das den Verfall des Knorpels aufhalten soll, d.h. der Knorpelabbau wird gehemmt. Außerdem haben sie einen entzündungshemmend Effekt. Ihre Wirkungsweise wurde durch mehrere klinische Studien bewiesen.

Die wirksamsten Chondroprotektiva sind:

- Teufelskralle > wirkt entzündungshemmend und schwach schmerzlindernd. Sie hemmt eiweißabbauende Enzyme in der Matrix des Gelenkknorpels.
- Grünlippmuschelextrakt > ist ein Zusammenschluss hochwirksamer, gelenkwirksamer Bestandteile. Die darin enthaltenen Glycosaminglycane sind Nährstoffe, die im Rahmen des Gelenkstoffwechsel besonders gut verwertet werden können, da sie eine hohe Affinität zu den Grundbausteinen der Synovia (Gelenkflüssigkeit) haben. Die Gelenke werden optimal mit den Nährstoffen, welche die Funktion der Gelenke unterstützen, versorgt.
- Gelatine und Gelatinehydrolysat > ist ein wichtiger Bestandteil des Bindegewebes und der Knorpel. Die Kollagen-Synthese von Knorpelzellen wird gefördert und führt so zu einer vermehrten Bildung von Bestandteilen der Knorpel, Sehnen und Gelenke.
- Vit. C, Vit. E und Omega-3 Fettsäuren

- Mangan > spielt eine bedeutende Rolle beim Knorpelaufbau. Durch seine ca. 60 Enzyme nimmt es unmittelbar Einfluss auf viele Stoffwechselprozesse. Als Bestandteil der Glycosyltransferase (Enzyme, die aktivierte Zucker auf ihr Substrat übertragen) nimmt Mangan Einfluss auf die Bildung der Proteoglycane (s.o. Bestandteile des Knorpels)
- Glucosamine und Glucosaminsulfat > sind Bausteine für die Knorpelbildung – sie haben die Aufgabe, Synovialflüssigkeit (Gelenkschmiere) zu bilden. Ein Effekt wird nach ca. 30 Tagen sichtbar
- Nicht denaturiertes Kollagen > es unterdrückt die Entzündungskaskade. Auch hier ist ein Effekt nach ca. 30 Tagen sichtbar.

Hyaluron, ein Grundbaustein des Bindegewebes hat die Eigenschaft, extrem viel Wasser zu binden und sorgt dadurch für die Elastizität der Gewebe. Hyaluron ist nur wirksam wenn kein entzündlicher Prozess vorliegt. Ohne Entzündungsprozesse im Gelenk hat es eine wirklich gute Wirkung.

Zusammengefasst - wann benötigt der Hund eine Unterstützung der Gelenke ?

- In der Wachstumsphase um eine gute Basis zu schaffen
- Bei intensivem Training, Wettbewerbe, Agility, beim Einsatz zur Jagd und in jeder Situation, die eine erhöhte Belastung der Gelenke mit sich führt
- Nach einer Operation
- Bei einer diagnostizierten Gelenkerkrankung
- Im Alter zur Unterstützung der natürlichen Gelenkfunktion

Ausarbeitung eines Vortrages von Dr. Pankow in der Tierärztlichen Praxis Dr. Blendinger

Dieser Artikel von mir ist im Mitgliederforum des Akita Club e.V. erschienen