

Dank neuem Hüftgelenk wieder «ganz der Alte»

Hüftgelenks-Dysplasie (HD), aber auch Unfälle und schlecht verheilte Frakturen können der Grund dafür sein, dass der Hund ein künstliches Hüftgelenk braucht. Nachfolgend werden die häufigsten Fragen zu diesem medizinischen Eingriff beantwortet, der im Tierspital Zürich etwa 40mal jährlich vorgenommen wird. ■ Dr. med. vet. Sebastian Knell / Dr. med. vet. Tomas Guerrero, Diplomate ECVS

● Wann braucht ein Hund ein künstliches Hüftgelenk?

Wenn man von Hüftgelenks-Problemen spricht, dann meint man im Allgemeinen Hüftgelenks-Dysplasie (HD) und Hüftgelenks-Arthrose. Dies sind zwei unterschiedliche Formen, die ineinander übergehen können. Die Dysplasie beschreibt ein lockeres Hüftgelenk, das vor allem beim jungen Hund auftritt und die erste Form der erblichen HD darstellt. Mit der beginnenden Entzündung im Gelenk kommt es durch eine Fibrose (Vermehrung des Bindegewebes) zu einer Festigung des Gelenkes, wodurch die Schmerzen gemildert werden und der Hund zunächst besser läuft. Dies geschieht ungefähr im Alter von 18 Monaten. Zunehmend bilden sich dann aber arthrotische Veränderungen, und es kommt zu erneuten Lahmheits-Erscheinungen mit drei bis sechs Jahren. HD ist der häufigste Grund für den Einsatz eines künstlichen Hüftgelenks. Aber auch Unfälle und schlecht verheilte Frakturen können zu arthrotischen Erscheinungen führen und eine Operation nötig machen.

● Wie erkennt man eine Hüftgelenks-Displasie?

Eine Dysplasie ist in einer Standard-Röntgenuntersuchung nicht unbedingt zu erkennen, meist sieht man nur die Folgen, respektive die Arthrose-Anzeichen. Für ein offizielles HD-Röntgen muss der Hund sediert und in bestimmte Körperpositionen gelagert werden. Tierärzte der Universität von Pennsylvania haben eine erweiterte Röntgenuntersuchung entwickelt, um dysplastische Hüften zu erkennen. Auch an der Universität Zürich wurde eine Röntgentechnik erarbeitet, um die Lockerheit der Hüfte darzustellen. Dies hat sich aber noch nicht zur Standarduntersuchung bei allen Rassen durchgesetzt, zudem stellt auch dieses Verfahren keine vollständige Ausschlussmöglichkeit dar. Somit bleiben Hunde mit Hüftgelenksproblemen ein alltägliches Bild in jeder Kleintierpraxis. Die Lockerheit des Gelenkes ist auch in der klinischen Untersu-

chung zu erkennen. Die Test nennen sich nach ihren Erstbeschreibern «Bardens» oder «Ortolani.» Dabei wird durch Druck oder Hebelwirkung eine Subluxation (Ausrenkung des Gelenkes) hervorgerufen, die charakteristisch für die Dysplasie ist.

● Wann wird eine Hüftprothese eingesetzt?

Eine Hüftprothese wird dann eingesetzt, wenn der Hund nachweislich eine Lahmheit zeigt, die ihn massgeblich beeinträchtigt und eindeutig auf Veränderungen im Hüftgelenk zurückzuführen ist. Daher muss der Hund unbedingt klinisch untersucht werden. Neben den obligatorischen Röntgenbildern der Hüfte müssen eventuell weitere Röntgenbilder angefertigt oder aber andere Untersuchungen durchgeführt werden (zum Beispiel eine Kernspintomographie, damit ein neurologisches Problem ausgeschlossen werden kann).

Der Hund sollte auch keine weiteren schwerwiegenden Erkrankungen haben, daher werden häufig Blutuntersuchungen eingeleitet und das Herz-Kreislaufsystem untersucht. Auch eine Hautentzündung stellt ein hohes Risiko dar, weil sich der Infekt von der Haut durch die Operation in das Gelenk ausbreiten kann.

Eine gute Muskulatur trägt massgeblich zu einem besseren Ergebnis bei. So macht es durchaus Sinn, mit Physiotherapie bereits vor dem Eingriff zu beginnen. Übergewichtige Vierbeiner sollten unbedingt vor der Operation ihr Körpergewicht reduzieren.

● Gibt es Alternativen zur Hüftprothese?

Alternativen zur Hüftprothese machen aus verschiedenen Gründen Sinn. Zum einen spielt der finanzielle Aspekt für einige Hundebesitzer eine Rolle, da die Operation mit relativ hohen Kosten verbunden ist. Man sollte allerdings bedenken, dass dies nur ein Bruchteil dessen darstellt, was bei einem Menschen berechnet wird – und der Aufwand zumindest vergleichbar ist.



Bild links: Oberschenkelknochen (unten) und Hüftgelenkspfannen (oben) von verschiedenen Hunden zeigen unterschiedliche Stadien der Arthrose. Links unten der höchste Grad mit starken Verformungen und Zubildungen. Es ist kaum eine Abgrenzung zwischen Hals, Kopf und übrigen Oberschenkelchaft zu sehen im Vergleich zu einem unveränderten Oberschenkel (im Bild unten rechts). Das Hüftgelenk (oben, links und rechts) zeigt die starken Zubildungen (Pfeile, nur im linken Bild markiert), die in der Hüftpfanne gebildet werden.

Bild rechts: Darstellung einer Totalendoprothese «Zürich Cementless». Im unteren Bereich ist der Oberschenkel zu sehen. Der Hals und Kopf des Oberschenkels sind abgesetzt und durch eine Prothese ersetzt worden. Gut erkennbar die Schraubenelemente, die den «Stamm» fixieren. Im oberen Bereich des Bildes sieht man die Pfanne, die in das Becken gedrückt wird. Durch spezielle Oberflächen wächst der Knochen in die Prothese ein und fixiert sie somit.



Foto: ZVG

Foto: Kyoni, Schweiz



Kraftvoll, dynamisch: Ein Deutscher Schäferhund beim Sprint. «Eine gute Bemuskelung und die regelmässige Gewichtskontrolle dienen der Gesundheit eines jeden Hundes», sagt Tierarzt Sebastian Knell.

Foto: Ursula Känel Kocher

So bleibt als Alternative zum einen die konservative Therapie mit Gewichtsreduktion, Knorpelschutz-Substanzen, Schmerzmedikamenten und Physiotherapie zum Muskelaufbau. Bei Hunden bis etwa 25 Kilogramm kann der Oberschenkelkopf abgesetzt werden, was den Schmerz nimmt, da nun nicht mehr Knochen auf Knochen reibt. Es wird ein bindegewebiger Ersatz gebildet, und die Hunde laufen meist auch gut. Bei schweren, grossen oder sehr aktiven Hunden empfehlen wir jedoch eine Gesamtprothese. Für ältere Hunden geeignet ist die so genannte «PIN»-Methode. Hierbei werden Muskeln durchtrennt, die den Hüftkopf aus der Pfanne heben, sowie Nerven, die den Schmerz übermitteln. Die Folge ist zwar kein besseres Hüftgelenk, der Eingriff verringert aber die Schmerzen und bedeutet somit eine bessere Lebensqualität. Der Erfolg hält einige Jahre an, danach gehen die Patienten wieder gleich wie vor der Operation. Daher wird dies eher bei Patienten durchgeführt, bei denen die Lebenserwartung nicht mehr allzu hoch ist.

Für jüngere Patienten gibt es Operationen, die zu einer vermehrten Überdachung des Hüftgelenkes führen. Das heisst, die bei jungen Hunden beschriebene HD beinhaltet eine zu kleine Pfanne für den Oberschenkelkopf. Durch eine Schwenkung des Beckens kann man dieses Missverhältnis korrigieren, indem man den oberen Rand der Hüftpfanne mit dem Becken über den Oberschenkelkopf dreht. Hierzu zählen verschiedene Osteotomien des Beckens. Diese Eingriffe haben teilweise sehr gute Erfolge, verlangen aber gegebenenfalls zu einem späteren Zeitpunkt nach dem Einsatz einer Hüftprothese. Bei jungen Hunden (4 Monate) kann durch einen Verschluss der Wachstumsfuge im Becken die Überdachung verbessert werden; dies sollte aber mit einer Kastration kombiniert werden, um bei späterem Hüftstrahlen keine HD-freien Hüftgelenke vorzutauschen.

● Wie wird die Hüftgelenksprothese befestigt?

Die Hüftgelenksprothese beim Hund gibt es schon relativ lange. Erste Fallberichte sind in den frühen 70er Jahren erschienen und größere rückblickende Studien sind zu Beginn der 80er Jahre zu finden. Seitdem ist der Eingriff mehr oder weniger zu einer Standard-Operation bei Hunden geworden.

Die totale Hüftprothese wird vor allem bei größeren, aktiven jungen bis älteren Hunden eingesetzt. Man bezeichnet diese als total, weil

es zu einem Ersatz sowohl von Gelenkpfanne als auch Gelenkskugel mit Oberschenkelhals und Verankerung im Oberschenkel mit einem so genannten Stamm kommt. Die ist im Prinzip gleich wie beim Mensch. Es gibt auch Ansätze, nur eine Teilprothese zu verwenden - solche sind jedoch erst ansatzweise auf dem Markt zu finden respektive befinden sich noch in der Entwicklungsphase.

Unterschiede gibt es auch bei der Verankerung der Prothese. Beim Mensch werden Kunsthüften meist mittels einem Knochenzement mit den Knochen verbunden. Es gibt aber auch Methoden, die ohne Zement auskommen, da dieser eine häufige Ursache von Infektionen und Lockerungen darstellen kann. Untersuchungen von Hunden zeigten, dass die Mehrzahl der zementierten Hüftstämme locker waren. Daher suchte man nach anderen Lösungen, den Stamm der Hüfte im Oberschenkel zu fixieren. So kann die Prothese durch ein Eindringen in Knochen gehalten werden («pressfit») oder aber verschraubt werden - wie die am Tierspital Zürich entwickelte Prothese. Bei diesem Modell wird der als Stamm bezeichnete Teil im Oberschenkel geriegelt verschraubt und die im Becken sitzende Pfanne in den Knochen gedrückt. Dies ist eine neue Methode, die nun auch vermehrt in der Humanmedizin zum Einsatz kommt, da sie sehr selten zu einer Lockerung führt.

● Welche Risiken bestehen bei einem solchen Eingriff?

Wie bei jeder Operation kann es auch bei der Implantation einer Hüftprothese zu Komplikationen kommen. Dies kann von kleinen Wund-Infekten reichen bis hin zu Infekten, Implantat-Lockerungen, Oberschenkelfrakturen beim Einsetzen der Prothese oder Luxationen der Prothese. Die Fraktur kann hierbei aus der Hebelwirkung resultieren, die bei der Manipulation entsteht; bei einer Infektion kommt es durch Erreger an der Prothese zu keiner stabilen Verbindung mit dem Knochen, was Schmerzen auslöst.

Dies hört sich nun nach sehr vielen Komplikationen an, betrifft aber nur etwa 10 Prozent der Patienten, von denen längst nicht alle erneut operiert werden müssen. Die Komplikationsrate hängt zudem sicher auch von der Erfahrung des Operateurs und der gesamten Klinik, die die Infrastruktur stellt, ab.

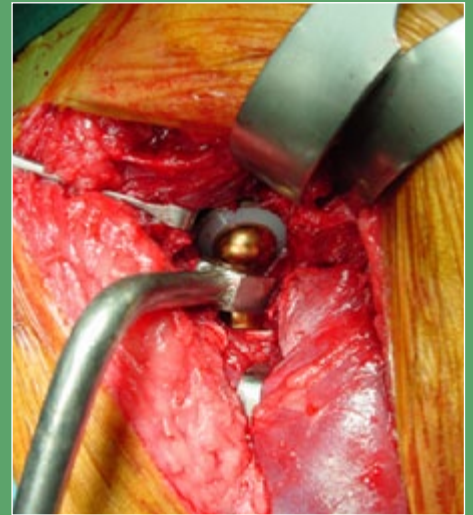
Die meisten schwerwiegenden Komplikationen können mit einer erneuten Operation behoben werden, teils durch die erneute Implantation einer Prothese oder einer Verplattung der Fraktur. Nur wenige Patienten mit vorliegenden Infektionen verlangen ein kom-



Röntgenbild eines Schäferhundes mit einseitiger starker Hüftgelenksarthrose. Der Ober-schenkelkopf sitzt gar nicht mehr in der Hüft-pfanne (subluxiert) und verursacht starke Schmerzen. Es ist zu Umbauvorgängen mit knöchernen Zubildungen an Oberschenkel und Hüftpfanne gekommen.



Seitliches Röntgenbild nach dem Einsatz einer zementlosen Hüftprothese (Zurich cementless THP).



Intraoperatives Bild einer Implantation einer rechtsseitigen Hüftprothese. Der Prothesenkopf (goldfarben) wird mittels speziellem Haken in die Pfanne gedrückt. Die OP-Wunde umgebende Haut ist mittels jodhaltiger Folie abgedeckt, um das Risiko einer Infektion zu mindern.

plettes Entfernen der Implantate. Dies bedeutet nun aber nicht, dass der Hund eingeschlafert oder das Bein abgenommen werden muss: Er kann auch – ohne Hüftgelenk – noch meist besser laufen als vor der Operation mit einem schmerzenden Gelenk, da sich eine Art Ersatzgelenk aus Bindegewebe wie oben bereits beschrieben bildet.

● Wie lange muss der Hund danach geschont werden?

Nach der Operation laufen die meisten Hunde bereits wieder auf vier Beinen aus dem Tierspital, sofern der Eingriff planmäßig verlaufen ist. Die ersten vier Wochen sollte der Patient an der Leine geführt werden und Bewegung zu Beginn auf ein Minimum beschränkt werden (kein Treppensteigen und ins Auto springen). Nach sechs Wochen wird ein erstes Kontrollröntgen angefertigt, und dann kann die Bewegung zunehmend gesteigert werden. Physiotherapie zur Unterstützung fördert die Rehabilitation. Ein abschließendes Röntgen wird nach vier Monaten gemacht. Bei Hunden, deren Operation und Rehabilitation planmäßig abläuft, bringen danach als Lawinenhunde, Blindenhunde und auch erfolgreiche Sporthunde Höchstleistungen.

● Wie kann man Hüftgelenks-Abnützungen vorbeugen?

Es gibt verschiedene Ansatzpunkte. Zum einen sollte nicht mit betroffenen Hunden gezüchtet werden, damit sich das Problem innerhalb der Rasse nicht noch weiter verbreitet. Verschiedene Zuchtverbände verlangen darum im Rahmen des Zuchtzulassungsverfahrens Röntgenbilder der Hüfte. Eine gute Methode, hat

dies doch bereits bei einigen Rassen zu einer deutlichen Verbesserung geführt.

Zum anderen kann man einem nötigen operativen Eingriff vorbeugen mit einer guten Gewichtskontrolle. Ähnlich wie bei uns Menschen in den westlichen Ländern spielt Übergewicht eine immer größere Rolle. Studien sprechen von 20 bis 40 Prozent übergewichtigen Hunden. Weiter sollte der Hund ausgeglichen bewegt werden, um das Gelenk durch eine trainierte Muskulatur stabilisieren zu können. Um den Knorpel zu schützen, können knorpelaufbauende Medikamente beigefüttert werden. Diese mindern die Schmerzen und sind als Grundsubstanz in einigen kommerziell erhältlichen Futtermitteln enthalten.

● Gibt es Rassen, die gehäuft betroffen sind?

Die Hüftgelenks-Dysplasie ist eine erbliche Erkrankung und somit in bestimmten Rassen überdurchschnittlich häufig vertreten. Dazu gehören der Deutsche Schäferhund, aber auch Labrador Retriever, Bordeaux Dogge, Bernhardiner und Rottweiler – um nur einige zu nennen. Je nach Belastung des Hundes tritt diese Erkrankung mehr oder weniger verstärkt auf. So kann bei einem Polizei- oder Lawinenhund ein chirurgischer Eingriff bereits in einem Zeitpunkt nötig sein, in dem ein Familienhund mittels Physiotherapie und gelegentlichen Schmerzmitteln noch ein durchaus angenehmes Leben führen kann. Von Seiten der Zuchtverbände sind, wie erwähnt, bei verschiedenen Rassen grosse Anstrengungen unternommen worden, um die Erkrankung zu mindern. So werden nur Hunde, deren gesunde Hüftgelenke mittels Röntgenaufnahmen nachgewiesen wurden, werden zur Zucht zugelassen. ■

Physiotherapie (im Bild ein Bullmastiff auf dem Wasserlaufband) kann nach einem operativen Eingriff – wie etwa dem Einsatz eines künstlichen Hüftgelenkes – zur schnelleren Genesung des vierbeinigen Patienten beitragen.



Foto: Ursula Känel Kochler



Zu den Autoren:

Sebastian Knell arbeitet als Assistent der chirurgischen Abteilung der Kleintierklinik des Tierspitals Zürich und befindet sich am Ende einer Spezialausbildung für Kleintierchirurgie, einer Art europäischem Fachtierarzt.



Tomas Guerrero ist als Oberarzt in der gleichen Abteilung am Tierspital angestellt und hat diese Spezialausbildung, die eine Abschlussprüfung beinhaltet, bereits abgeschlossen.