



## Hüftprothesen bei Hunden

Daniel Koch, Dr. med. vet. ECVS

Der Einsatz von Hüftprothesen bei Hunden hat eine lange Tradition. Moderne Implantatsysteme verzichten auf Zement und bestechen durch ihre Langlebigkeit. Sie können deswegen schon bei jungen Hunden eingesetzt werden und erlauben wie kein anderer Eingriff am Hüftgelenk ein schmerzfreies Leben ohne Schmerzen. Wir stellen hier die Kriterien zur Auswahl, die technischen Hintergründe und den Verlauf nach der Operation vor.

### Welche Erkrankungen gibt es am Hüftgelenk

Die weitaus meisten Hunde mit Hüftproblemen leiden entweder an Hüftgelenkdysplasie (HD) oder an Hüftarthrose. HD ist eigentlich eine Welpenerkrankung und bezeichnet die schlechte Passform von Oberschenkelkopf und Gelenkpfanne (Abb.1). Genetik spielt zu etwa einem Viertel eine Rolle. Den grössten Einfluss hat aber die so genannte Prädisposition, wie man sie von bestimmten Rassen kennt. Zu diesen gehören unter anderen der Deutsche Schäferhund, viele Molosser, der Neufundländer, Chow-Chow, Retriever oder Rottweiler. Abhängig vom Nährzustand und der Muskelmasse kann eine radiologisch bestätigte HD mehr oder weniger klinische Probleme machen. Vor allem bei den Bulldoggen oder Möpsen trägt

die ausgeprägte Bemuskelung der Hinterbeine oft dazu bei, dass die HD sehr gut toleriert und deswegen selten ein Eingriff an



Abbildung 1: Acht Monate alter Hirtenhund mit starker Hüftgelenkdysplasie

den Hüftgelenken notwendig wird. Die Spät- und Altersform einer HD nennt sich dann Hüftarthrose. Die Merkmale der Arthrose sind die Deformationen der beteiligten Knochen, ein Knorpelschwund sowie Zubildungen am Rand der verdickten Gelenkpfanne (Abb. 2). Hunde mit HD oder Hüftarthrose stehen schlecht auf, machen kurze Schritte, sind meist schlecht bemuskelt und lassen sich die Hinterbeine nur ungern strecken.



Abbildung 2: Starke Hüftgelenkarthrose, Deformation der Oberschenkelköpfe, Zubildungen, Muskelschwund

Seltene Hüftprobleme ergeben sich aus einer Wachstumsstörung und Mangel-durchblutung des Oberschenkelkopfes, der so genannten Legg-Perthes-Erkrankung. Diese befällt oft kleine Hunde. Im Weiteren kann das Hüftgelenk durch einen Unfall oder eine Hüftluxation verletzt werden. Nicht immer gelingt eine passgenaue Rekonstruktion, so dass auch hier Arthrose entstehen kann.

### Wann braucht ein Hund eine Hüftprothese

Wegen der vielfältig angelegten und oft gut entwickelten Muskulatur um die Hüftgelenke

hat der Körper gute Hebel, um ein instabiles Hüftgelenk in Position und möglichst schmerzfrei zu halten. In die gleiche Stossrichtung geht im Uebrigen auch die Physiotherapie, welche eine rasche Verschlechterung der Hüftarthrose abbremsen kann. Und auch gute Schmerzmittel sind manchmal angezeigt.



Abbildung 3: Klinische Untersuchung des Hüftgelenkes. Bei Hüftproblemen ist die Streckung schmerzhaft und eingeschränkt

Wenn allerdings der Hund deutliche Anlaufprobleme, Zehenschleifen, starken Muskelschwund, Probleme beim Treppensteigen und bei der orthopädischen Untersuchung einen eingeschränkten Bewegungsumfang und Schmerzen bei der Manipulation des Hüftgelenkes zeigt (Abb. 3), sind operative Schritte angeraten. Bei jungen Hunden und ohne Arthrose kann eine Beckenschwenkung (DPO, TPO) die Ueberdachung des Oberschenkelkopfes verbessern. Hunde unter 15 kg Körpergewicht profitieren zuweilen von einer Oberschenkelkopffentfernung mit folgender Physiotherapie. Allerdings wird man immer eine Lahmheit sehen. Die besten Resultate liefert die Hüftprothese (Abb. 4), welche ab dem Alter von 10 Monaten eingesetzt wird. Sie hält ein Leben lang und nützt sich nicht ab.



Abbildung 4: Schematische Darstellung der Funktionsweise einer Zurich cementless Hüftprothese

### Was wird bei einer Hüftprothesenoperation gemacht

Die Operation wird ganz ähnlich wie beim Menschen durchgeführt. Zunächst wird der Oberschenkelkopf abgesetzt, dann der Schaft aufgebohrt und die Gelenkpfanne präzise halbkugelig erweitert, wonach die passgenaue neue Pfanne und der Stamm eingesetzt und letzterer verschraubt wird. Am Schluss werden Prothesenhals und -kopf aufgesetzt und die Prothese auf Lockerung und Luxation getestet. Die Wunde wird anschliessend verschlossen. Die Hüftprothese ist zu grossen Teilen aus Titan gefertigt, nur die Innenschale des Pfannenteils ist aus einem sehr belastbaren Kunststoff (PEEK) und der Kopf aus Keramik. Auf Zement wird also verzichtet, die Prothese heisst denn auch THR Zurich cementless der Firma Kyon AG aus Zürich. Sie wurde in den späten 1990er Jahren von Prof. Pierre Montavon und Dr. Slobodan Tepic erfunden und steht mittlerweile in der 6. Entwicklungsgeneration. Für Hunde von 18 bis 80 kg Hunde stehen eine Standardversion mit Pfannendurchmessern von 21 bis 32 mm und diversen Stamm- und Kopflängen zur Verfügung (Abb. 5). Dank der Miniversion mit

Pfannendurchmessern von 18 bis 20 mm und entsprechend kleinen Stämmen und Köpfen können auch Hunde zwischen 14 und 20 kg behandelt werden.



**KYON**  
Leading veterinary  
orthopedic solutions

Abbildung 5: Produktbereich der Standardversion der Zurich cementless

Bei uns wird eine Hüftprothesenoperation in der Regel während eines Halbtages durchgeführt. Die Operation dauert zwischen 75 und 120 Minuten, die Narkose etwas länger, weil die Patienten vorbereitet und anschliessend geröntgt werden (Abb. 6). Die Hunde können die Praxis gleichentags verlassen und sollten am nächsten Tag vorsichtig das operierte Bein belasten.



Abbildung 6: Eingesetzte Hüftprothese mit 23mm Cup und mittlerem Stamm bei einem 28 kg schweren Schäferhund

## Was ist nach der Operation zu beachten

Wir geben den Besitzern schriftliche Anweisungen zur Heimbehandlung mit. Unter anderem soll ein Aufbauplan (Anhang) eingehalten werden, welcher die operierten Hunde Schritt für Schritt an normale Belastung und Aktivität bringen soll. Schon am ersten Tag nach einer Hüftprothesenoperation ist keine intensive Betreuung mehr notwendig und kann der Patient an der Leine sogar Treppen gehen. Es ist zu erwarten, dass nach ca. 3 Monaten der Knochen in und an die Metalle gewachsen ist und keine Lockerung mehr eintreten sollte. Hunde mit Hüftprothesen können als Familienhund uneingeschränkt eingesetzt werden, von einem Sparteinsatz ist allerdings abzusehen.

Als sehr sinnvoll hat sich die Physiotherapie als begleitende Aufbauhilfe bewährt. Der erste Kontakt findet optimalerweise schon vor der Operation statt, so dass der Patient mit einer einigermaßen stabilen Muskulatur operiert werden kann.

Bei Hunden mit zwei stark arthrotischen Hüftgelenken kann es in ausgewählten Fällen und insbesondere älteren Patienten vorkommen, dass nur eine Hüfte operiert werden muss. Sie übernimmt dann zu grossen Teilen die Kraftübertragung und entlastet somit die nicht operierte Seite.

## Gibt es Komplikationen

Die mit ca. 5 % häufigste Komplikation ist die Lockerung der Metallschale in der Gelenkpfanne. Wie beim Menschen sind die Ursachen nicht genau bekannt, aber die vorzeitige Lockerung kann durch eine schlechte Durchblutung oder zu frühe Belastung zustande kommen. Abstoßungsreaktionen aufs Metall gibt es eigentlich nicht. Die Pfannenlockerung muss mit einem

Ersatz operativ behandelt werden. Dabei gibt es die Möglichkeit einer grösseren Schale, einer sogenannten Revisionspfanne mit Zusatzschrauben oder dem Cupless-System, bei welchem ein sehr grosser Hüftprothesenkopf direkt in die knöcherne Hüftpfanne eingesetzt wird (Abb. 7). Bei sehr jungen und ungestümen Hunden kann es auch zu einer Luxation kommen. Meistens wird dann entweder die Pfanne neu gerichtet oder der Prothesenhals verlängert. Implantatbrüche und Infektionen kommen sehr selten vor. Dabei spielt eine wesentliche Rolle, dass im Gegensatz zur Humanorthopädie der Chirurg als Infektionsüberträger von Hund zu Hund praktisch wegfällt.



Abbildung 6: Verschiedene Möglichkeiten für die Verankerung in der Hüftpfanne

## Fazit

Hüftprothesen bei Hunden sind heutzutage eine sichere Therapieoption bei starker Hüftgelenkdysplasie oder Hüftarthrose. Sie können ab einem Körpergewicht von ca. 15 kg eingesetzt werden. Die Alternativen zur Hüftprothesen, die Komplikationen, der erwartete Betreuungsaufwand und die Kosten müssen vor einem Eingriff besprochen werden. Wir untersuchen mögliche Kandidaten gerne und beraten bei der Therapiewahl. Auf Wunsch stellen wir eine Referenzliste zur Verfügung.

## Anhang: Aufbauplan nach Hüftprothesenoperation

| <b>Aufbautraining</b>       |         | Patient: MERLIN |           | Eingriff: HÜFTPROTHESE ZURICH CEMENTLESS |             | Besitzer: N.N |                           | Tierarzt: DANIEL KOCH |            | Datum: 8.11.2020 |  |
|-----------------------------|---------|-----------------|-----------|--|-------------|---------------|---------------------------|-----------------------|------------|------------------|--|
|                             |         | 1. Woche        | 2. Woche  | 3. Woche                                 | 4. Woche    | 5. Woche      | 6. Woche                  | .....                 | 3. Monat   |                  |  |
| Spaziergang / Tag           | Anzahl  | 3               | 3         | 3  | 4           | 4             | 3                         |                       | 3          |                  |  |
| Spazierganglänge            | Minuten | 5               | 8         | 12                                       | 15          | 20            | 25                        |                       | 45         |                  |  |
| Leine                       | Ja/Nein | JA              | JA        | JA                                       | JA          | NEIN          | NEIN                      |                       | NEIN       |                  |  |
| Treppen laufen              | Ja/Nein | GEFÜHRT         | GEFÜHRT   | GEFÜHRT                                  | JA          | JA            | JA                        |                       | JA         |                  |  |
| Spielen                     | Minuten | 0               | 0         | 0  | 0           | 2             | 5                         |                       | 15         |                  |  |
| Einsatz in Spezialfunktion  | Ja/Nein | NEIN            | NEIN      | NEIN                                     | SCHNUPPERN  | ANDER LEINE   | ANDER LEINE               |                       | OHNE LEINE |                  |  |
| Gewicht                     | Kg      |                 |           |  | NEIN        | NEIN          | NEIN                      | RED.                  | JA         |                  |  |
| Kontrolle bei Tierärztin    | Plaster |                 | Fäden weg |  |             |               | Allgemein Röntgen (Kontr) |                       |            |                  |  |
| Kontrolle in Physiotherapie |         |                 | (Start)   | (Kontrolle)                              | (Kontrolle) | (Kontr)       |                           | .....                 | Abschluss  |                  |  |
| Anderes                     |         |                 |           |  |             |               |                           |                       |            |                  |  |

### Anschrift des Verfassers:

Daniel Koch, Dr. med. vet. ECVS  
 Ziegeleistrasse 5  
 CH-8253 Diessenhofen  
 www.dkoch.ch