

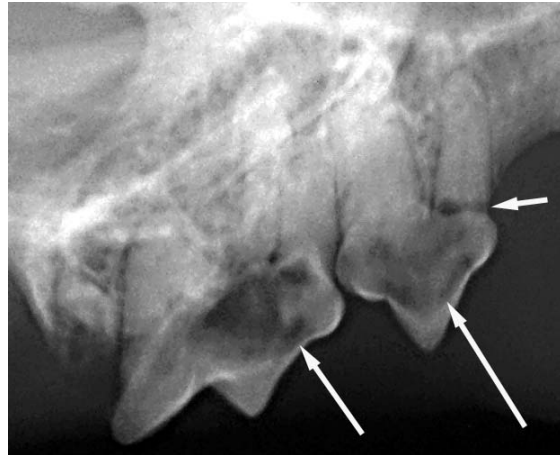
FORL – Feline odontoklastische resorptive Läsionen

Was sind FORL?

FORL ist die Abkürzung für eine Zahnerkrankung der Katze mit dem Namen **Feline Odontoklastische Resorptive Läsionen**.



Große Kronenausbrüche mit hochgradiger Entzündung umgebender Schleimhaut an Oberkieferbackenzähnen.



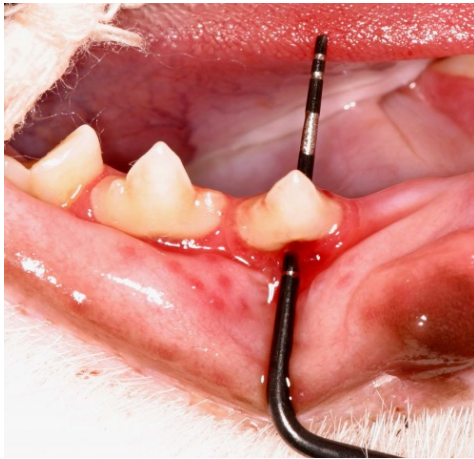
Im Röntgenbild ist das vollständige Ausmaß der Resorption von Zahnhartsubstanz noch deutlicher.

FORL zählen zu den schmerzhaftesten Erkrankungen der Katze. Beinahe jede dritte Katze ist betroffen, bei Tieren mittleren Alters bereits jede zweite Katze, da die Häufigkeit des Auftretens mit fortschreitendem Alter zunimmt. Findet sich eine resorptive Läsion, muss davon ausgegangen werden, dass auch weitere Zähne betroffen sind.

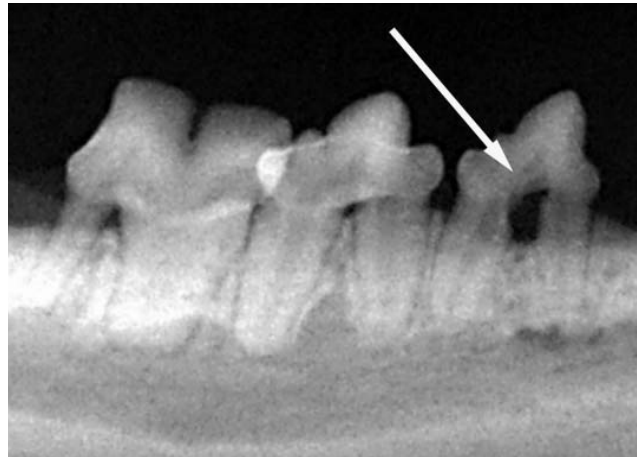
Schon 1930 wurden diese Läsionen an den Zähnen der Katze entdeckt, gerieten über lange Zeit jedoch wieder in Vergessenheit. Erst in den 90er Jahren widmete man sich aufgrund steigender Häufigkeit und der stärkeren Einbindung der Katze in die Familie wieder vermehrt diesem Thema. Auch bei Wild- und Großkatzen finden sich diese Zahnläsionen, allerdings nicht in der Häufigkeit wie bei ihren domestizierten Artgenossen. Auch der Mensch und der Hund weisen ähnliche Veränderungen auf, diese finden sich jedoch sehr selten.

Einen eindeutigen Auslöser dieser Erkrankung konnte man bisher nicht identifizieren. Unter Verdacht stehen Abweichungen in der Immunantwort, mechanischer Stress, virale Infektionen und eine Störung in der Calciumhomöostase, aber auch chronische Entzündungen des Zahnhalteapparates (Zahnfleisch, Wurzelzement, Kieferknochen und Parodontalfasern).

Die Entstehungsweise der FORL ist im Gegensatz zur Ursache gut untersucht. Es kommt zu einer Aktivierung von körpereigenen Zellen, die sich zu sogenannten Odontoklasten weiterentwickeln. Hierbei handelt es sich um Zellen, die aktiv Zahnhartsubstanz (also Zement, Dentin oder Schmelz) auflösen. Da zunächst Wurzelanteile aufgelöst werden sind die Anfangsstadien dem Auge des Betrachters nicht zugänglich. Die Zahnkrone wird erst im weiteren Verlauf der Erkrankung betroffen, die Erkrankung dadurch einer klinischen Untersuchung zugänglich. Man erkennt dieses an Zahnhartsubstanzausbrüchen, die bei einer gründlichen Untersuchung der Mundhöhle mit der Sonde tastbar, später auch sichtbar sind. Erst im finalen Stadium findet man gut sichtbare riesige Defekte an der Zahnkrone; kleinere Defekte dagegen werden durch entzündetes Zahnfleisch oder aber Zahnstein häufig verschleiert.



Mit einer Parodontalsonde kann der FORL Defekt im Bereich der Wurzelteilungs-Stelle penetriert werden.



Der Defekt der Wurzelteilungsstelle zeigt sich im Röntgenbild sehr deutlich. Ohne Sondierung bzw. Röntgen wäre der Defekt nicht entdeckt worden.

Da die Erkrankung im nicht sichtbaren Wurzelbereich beginnt, ist eine Diagnosesicherung während der Anfangsstadien nur über Einzelzahnrontgenaufnahmen möglich. Dabei handelt es sich um die gleichen kleinen Röntgenfilme, die auch beim Menschen zur Auffindung von Karies etc. genutzt werden. Mittels dieser Filme können die Zähne überlagerungsfrei dargestellt und durch die Detailgenauigkeit auch kleine resorptive Läsionen erkannt werden.

Wie äußern sich nun FORL?

Im Anfangsstadium der Erkrankung sind die meisten Tiere unauffällig. Nichts weist darauf hin, dass es im Wurzelbereich der Zähne zu irreversiblen Auflösungserscheinungen kommt. Bei Kronenausbrüchen ist jedoch immer eine extreme Schmerzhaftigkeit festzustellen.

Im Gegensatz zur Karies bei uns Menschen bleibt die Zahnpulpa (der „Nerv“) ohne nennenswerte Abwehrreaktion. Während bei einer Karies der Zahn versucht, sich

durch die Bildung von Dentin vom einbrechenden Reiz zu entfernen, wird bei FORL die Pulpa vom Angriff völlig überrascht. Plötzlich steht der vitale Nerv im Freien. Dass Zahnschmerzen mit zu den unangenehmsten Scherzen gehört, hat meist jeder schon am eigenen Leib erfahren dürfen. Hinzu kommt, dass meist mehrere Zähne gleichzeitig betroffen sind.

Auftretende Symptome sind nicht immer spezifisch und können auf eine falsche Fährte locken. Man findet in unterschiedlicher Kombination

- Wechsel von Hart- zu Weichfutter oder umgekehrt
- Wiederfallenlassen des Futters
- Aufschreien beim Fressen
- Appetit und dennoch keine oder nur eine geringe Futteraufnahme
- Mundgeruch
- Vermehrtes Speicheln
- Zähneknirschen
- Kopfschieflegen und viele andere mehr.

Auch eine einzelne kleine Läsion am kleinsten Backenzahn kann diese Effekte auslösen, bei nur geringen, sichtbaren Veränderungen der Zahnkrone.

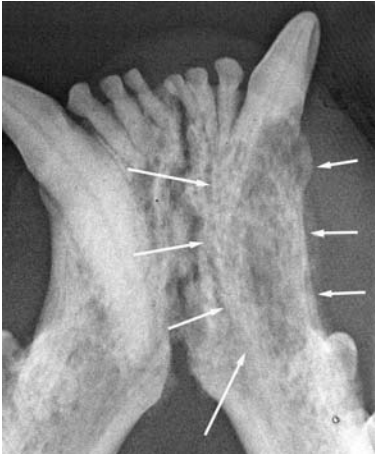
Letztendlich: eine definitive Diagnose verdächtiger Zähne ist erst mittels Zahnröntgenaufnahmen in Narkose möglich.

In der Mundhöhle zeigen sich folgende Befunde:

- Zahnfleischentzündung von geringgradig bis hochgradig
- die Krone zum Teil bedeckendes, anscheinend „hochwachsendes“ Zahnfleisch
- Zahnkronendefekte
- fehlende Zähne (Vorsicht: Wurzelreste). Häufig bleibt eine Schleimhauerhebung auf dem Kieferkamm.



Ein klinisch fast unauffälliger Unterkiefercaninus. Nur ein kleiner Schleimhautlappen am Zahnfleischrand ist erkennbar.



Im zugehörigen Röntgenbild erweist sich der unauffällige Schleimhautlappen als Spitze des Eisberges. Die Wurzel des Unterkiefercaninus ist fast vollständig aufgelöst (Pfeile).



An den Unterkieferseitenzähnen zeigen sich zahnfleischrandnahe Kronendefekte bzw. lediglich entzündetes Zahnfleisch. Alle drei Zähne sind von FORL betroffen.



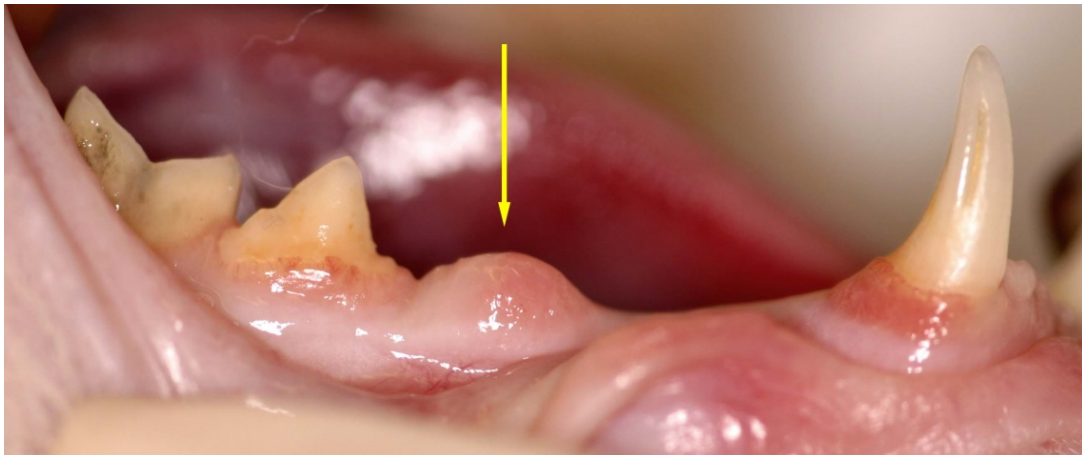
Im zugehörigen Röntgenbild zeigen sich die Ausbrüche als dunkle Flecken (Transluzenzen) an Zahnkronen und -wurzeln.

Man unterscheidet 3 Typen von FORL.

Typ 1 entsteht eingebunden in ein hochgradiges Entzündungsgeschehen, welches häufig dazu führt, dass auch deutliche Zahndefekte im geschwollenen und geröteten Zahnfleisch maskiert werden. Im Röntgenbild zeigt sich eine deutliche Wurzel- und Knochenauflösung, in der sich klinisch entzündliches Granulationsgewebe findet.

Typ 2 entsteht ohne entzündlichen Charakter, das Zahnfleisch ist meist unauffällig. Im Röntgenbild zeigt sich ein Ersatz der resorbierten Zahnanteile durch knochenartiges Material.

Typ 3 beschreibt Zähne mit gleichzeitigem Vorliegen von Umbauprozessen von Typ 1 und 2.



Nach Abbrechen eines FORL-Zahnes blieb lediglich eine Schleimhauterhebung sichtbar. Häufig finden sich röntgenologisch verbliebene Wurzelreste, die einer Entzündung Vorschub leisten.

Behandlung von FORL

Da die Erkrankung im Wurzelbereich beginnt, sind Füllungen im Kronenbereich zur Erhaltung solcher Zähne völlig zwecklos. Das Fortschreiten kann hierüber nicht verhindert werden.

Die alleinige Behandlungsmöglichkeit besteht in der vollständigen Entfernung betroffener Zähne inklusive aller Wurzelanteile. Ein Belassen der Wurzeln ist als Ausnahme lediglich bei bestimmten Fällen von FORL Typ 2 möglich, bei der Wurzeln durch knochenartiges Material ersetzt wurde und keine Entzündungszeichen vorliegen. Röntgenologische Nachkontrollen sind in diesem Fall anzuraten.

Leider handelt es sich bei der Behandlung von FORL nicht um eine wirkliche Heilung, da nicht der gesunde Ausgangszustand wieder hergestellt werden kann. Sie stellt im Moment jedoch die einzige Möglichkeit dar, wieder ein schmerzfreies Leben mit guter Lebensqualität zu ermöglichen. Futter kann auch bei stark reduzierter Zahnzahl oder bei völliger Zahnlosigkeit von der Katze gut aufgenommen werden oder zumindest wesentlich einfacher und schmerzfreier, als wenn FORL-Defekte weiter bestünden. Auf eine gut geführte Narkose, am besten Inhalationsnarkose, sollte geachtet werden, da die Entfernung von FORL betroffener Zähne nicht einfach ist. Durch die Umbauprozesse an der Wurzel sind Kieferknochen und Wurzel häufig miteinander verwachsen, so dass es meist notwendig ist, sich über Zahnfleisch und Kieferknochen einen Zugang zur Wurzel zu verschaffen. Eine Wundnaht über den leeren Zahnfächern erleichtert die Heilung und verhindert das Einpressen von Futter.

Weitere Forschungen sind notwendig, um einen kausalen Ansatz in der Therapie der FORL zu erbringen. Im Sinne einer Prophylaxe sollte jedoch eine gute Mundhygiene dazu dienen, die Entstehung von FORL durch Entzündungen nicht auch noch zu begünstigen. Bei Mundhöhlenproblemen sollten FORL als mögliche Ursache immer in Betracht gezogen werden, eine genaue Untersuchung ist immer erst möglich in Kombination mit Entfernung aller Beläge und des Zahnsteins. Eine definitive Aussage zum Vorliegen anfänglicher FORL-Defekte kann nur über Zahnröntgenaufnahmen erfolgen. Dass diese Zahnröntgenaufnahmen eine Narkose erfordern, ist angesichts der Schmerzhaftigkeit und Häufigkeit von FORL sicherlich vertretbar, insbesondere da die Behandlung ehemals eine Narkose notwendig machen würde. Es bietet sich daher an, röntgenologische Diagnose und Behandlung in einer Narkose zu kombinieren, um die Belastung des Tieres so niedrig wie möglich zu halten.

Dr. Markus Eickhoff
Tierarzt und Zahnarzt
Tierärztliche Fachpraxis für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde
Iptinger Straße 48
71287 Weissach
Tel: 07044/9095966
Mail: praxis@vet-dent.com
Web: www.vet-dent.com