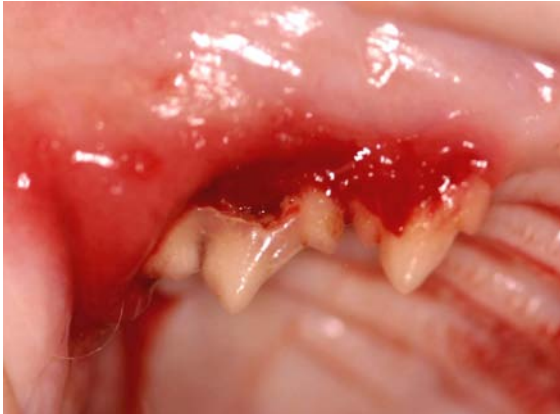


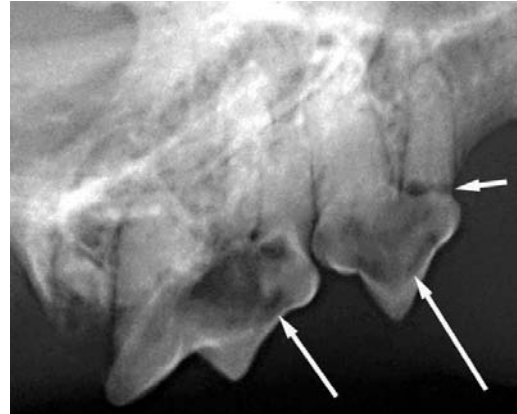
FORL – Die neue Geißel der Katze

Was sind FORL?

FORL steht für **Feline Odontoklastische Resorptive Läsionen an den Zähnen**, ist allerdings auch noch unter vielen anderen – häufig irreführenden – Namen bekannt.



Große Kronenausbrüche mit hochgradiger Entzündung umgebender Schleimhaut an Oberkieferbackenzähnen.



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

Warum Geißel der Katze?

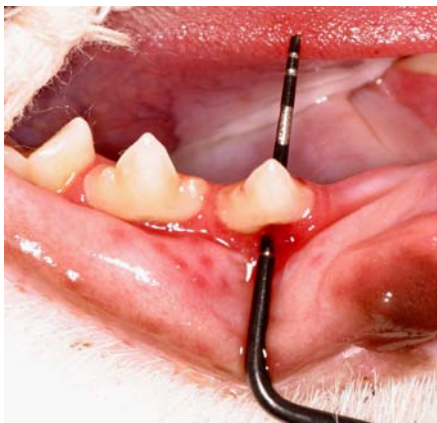
FORL zählen zu den schmerzhaftesten Erkrankungen der Katze, beinahe jede dritte Katze ist betroffen, bei Tieren älter als 5 Jahre sogar jede zweite Katze. Findet sich eine resorptive Läsion, muss davon ausgegangen werden, dass auch weitere Zähne betroffen sind.

Aber von vorne.

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 ausmachen. Unter Verdacht stehen **chronische Entzündungen des Zahnhalteapparates (Zahnfleisch, Wurzelzement, Kieferknochen und Parodontalfasern)** zum einen, viele andere bisher nicht eindeutig belegbare Ursachen zum anderen (Viren, Abweichungen in der Immunantwort, mechanischer Stress etc). Favorisiert wird vor allem eine **Störung im Calciumhaushalt**.

Im Gegensatz zur Ursache ist die Entstehungsweise bekannt:
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. Problematisch für eine frühzeitige Diagnose dieser Erkrankung ist der Ort des Beginns: da zunächst Wurzelanteile aufgelöst werden sind die Anfangsstadien dem Auge des Betrachters nicht zugänglich, weil sich alles unterhalb des Zahnfleischniveaus abspielt. Von dort aus beginnend wird die Zahnhartsubstanz aufgelöst, welches im späteren Verlauf neben der Zahnwurzel auch die Zahnkrone betrifft. 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 Tiere zumeist völlig unauffällig. Nichts weist darauf hin, dass es im Wurzelbereich der Zähne zu Auflösungserscheinungen kommt. Bekommen diese Defekte jedoch Kontakt zur Mundhöhle und damit zur Mundhöhlenflora mit allen Bakterien, entsteht die extreme Schmerzhaftigkeit dieser Erkrankung.

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. Dramatisch ist nun, dass zumeist ja nicht nur ein Zahn von der FORL-Problematik betroffen ist und es somit zu einer Multiplikation der Schmerzen kommt.

Die Erkennung der Symptome ist nicht ganz einfach, da diese häufig unspezifisch sind bzw. den Unerfahrenen nicht auf die Fährte der eigentlichen Erkrankung führen. Hierzu gehören in unterschiedlicher Kombination

- Änderung des Verhaltens bei der Futteraufnahme (Wechsel von Hart- zu Weichfutter oder umgekehrt, Wiederfallenlassen des Futters, Aufschreien beim Fressen, vor dem Futter sitzen aber nichts oder nur wenig aufnehmen)
- 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.

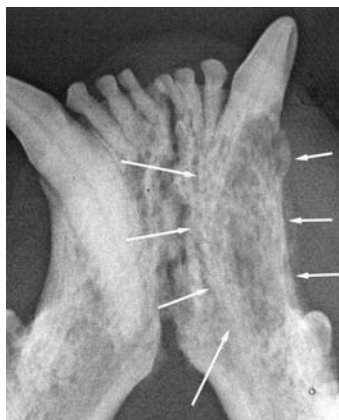
Letztendlich: eine definitive Diagnose verdächtiger Zähne ist erst mittels Zahnrontgenaufnahmen in Narkose möglich.

In der Mundhöhle zeigen sich folgende Symptome:

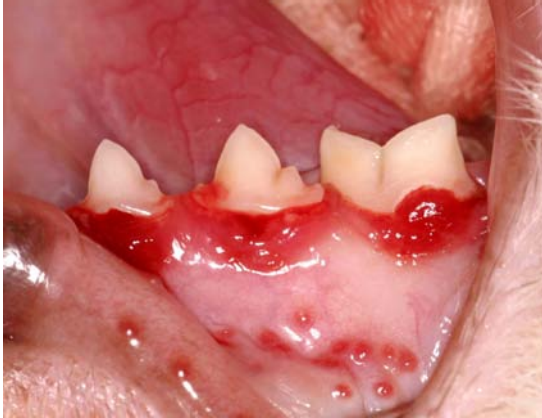
- Zahnfleischentzündung von geringgradig bis hochgradig
- die Krone zum Teil bedeckendes, anscheinend „hochwachsendes“ Zahnfleisch
- Zahnkronendefekte
- Fehlende Zähne; meist nicht wirklich fehlend, sondern im Bereich des Zahnhalses abgebrochen. Es bleibt eine Schleimhauterhebung mit variierendem Entzündungsgrad.



An diesem Unterkiefercaninus zeigt sich nur ein punktueller, fast unauffälliger Schleimhautlappen am Zahnfleischrand.



erweist sich als Spitze des Eisberges. Die Wurzel des Caninus ist fast vollständig aufgelöst (Pfeile).



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

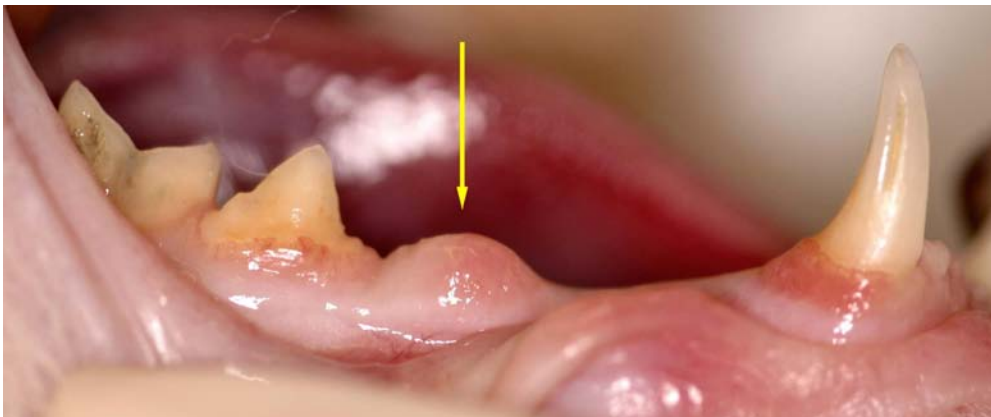


Im zugehörigen Röntgenbild ist das vollständige Ausmaß der Auflösungsprozesse sichtbar.

Man unterscheidet grundsätzlich 2 Typen von FORL.

Der erste Typ entsteht eingebunden in ein hochgradiges Entzündungsgeschehen, welches häufig dazu führt, dass auch deutliche Zahndefekte im geschwollenen und geröteten Zahnfleisch maskiert werden. Im Röntgenbild findet sich bei solchen Zähnen eine deutliche Knochenauflösung ohne Ersatz durch das knochenartige Reparaturmaterial.

Der zweite Typ entsteht ohne auffällige Entzündung, das Zahnfleisch ist meist unauffällig. Im Röntgenbild zeigt sich zumeist ein Ersatz der resorbierten Zahnanteile durch knochenartiges Material.



Manchmal bleibt lediglich eine Schleimhauterhebung nach Abbruch eines von FORL betroffenen Zahnes übrig, der weitere Krankheitsprozess spielt sich im Kieferknochen ab.

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 derzeit beste Behandlungsmöglichkeit besteht in der vollständigen Entfernung dieser Zähne inklusive aller Wurzelanteile. Lediglich in bestimmten

Fällen von Typ 2, also bei entzündungsfreiem Ersatz der aufgelösten Wurzelsubstanz, kann mittels einer so genannten Kronenamputation die Krone im Bereich des oberen Wurzeldrittels entfernt und die Schleimhaut darüber mittels Naht verschlossen werden. Einem solchen Vorgehen müssen sich röntgenologische Nachkontrollen anschließen, um im Falle einer Infektion des Geschehens die Reste der Wurzel zu entfernen.

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 notwendig werden kann, 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**