

5. ZUSAMMENFASSUNG

In der vorliegenden Arbeit wurden jeweils 50 hautkranke Hunde und Katzen sowie jeweils 20 hautgesunde Hunde und Katzen auf das Vorkommen von Staphylokokken und Hefen auf der Haut untersucht. Im Rahmen der Probenentnahme erfolgte die Aufnahme der klinischen Parameter der hautkranken Tiere in Bezug auf Alter, Rasse, Geschlecht, Dauer der Erkrankung, Verdachtsdiagnose und Vorbehandlung.

Bei den 50 hautkranken Hunden konnten bei 82% der Tiere Staphylokokken auf der Haut nachgewiesen werden. Die Differenzierung der 44 isolierten Stämme ergab, daß sich 72,7% als *Staph. intermedius*, 6,3% als *Staph. aureus*, 15,9% als *Staph. epidermidis* und 2,3% als *Staph. hominis* identifizieren ließen.

Die 20 hautgesunden Hunde zeigten in 50% eine Besiedlung der Haut mit Staphylokokken. Dabei wurden 10 Stämme isoliert, die sich in 20% der Fälle als *Staph. intermedius*, in 50% als *Staph. epidermidis*, in 20% als *Staph. warneri* und in 10% als *Staph. saprophyticus* erwiesen.

Bei den 50 hautkranken Katzen zeigten 60% der Tiere eine Besiedlung der Haut mit Staphylokokken. Von den 32 isolierten Stämmen konnten 3,1% als *Staph. intermedius*, 12,5% als *Staph. aureus*, 9,4% als *Staph. hyicus*, 37,5% als *Staph. epidermidis*, 9,4% als *Staph. warneri*, 6,3% als *Staph. hominis*, 3,1% als *Staph. saprophyticus* und 3,1% als *Staph. caprae* identifiziert werden.

Von den 20 hautgesunden Katzen wiesen 50% der Tiere Staphylokokken auf der Haut auf. Die 12 isolierten Stämme setzten sich zu 16,7% aus *Staph. intermedius*, 41,7% aus *Staph. epidermidis* und 16,7% aus *Staph. warneri* zusammen.

Die Anwendbarkeit des zur Speziesdifferenzierung der isolierten Staphylokokken benutzten API-STAPH-Systems (bio Merieux) wird diskutiert.

Bei den 50 hautkranken Hunden lag bei 40% der Tiere eine Besiedlung der Haut mit Hefen vor. Die 25 isolierten Hefestämme setzten sich zu 36% aus *Malassezia pachydermatis*, jeweils 20% aus *Cryptococcus albidus* und *Cryptococcus laurentii*, 8% aus *Trichosporon beigeli* und jeweils 4% aus *Candida tropicalis*, *Candida parapsilosis*, *Rhodotorula minuta* und *Pichia membranaefaciens* zusammen.

Von den 20 hautgesunden Hunde zeigten 25% der Tiere eine Besiedlung der Haut mit Hefen. Die 6 isolierten Stämme erwiesen sich in jeweils 33,3% als *Cryptococcus albidus* und *Cryptococcus laurentii* und in jeweils 16,7% als *Cryptococcus ater* und *Candida sake*.

Der Anteil der Tiere mit Hefen auf der Haut betrug bei den 50 hautkranken Katzen 6%. Die 3 isolierten Hefestämme wurden als *Malassezia pachydermatis*, *Rhodotorula glutinis* und *Rhodotorula mucilaginosa* identifiziert.

Bei den 20 hautgesunden Katzen zeigten 10% der Tiere eine Besiedlung der Haut mit Hefen. Die 3 isolierten Stämme erwiesen sich in 2 Fällen als *Cryptococcus albidus* und in einem Fall als *Candida haemulonii*.

Das in der eigenen Untersuchung angewendete Verfahren zur Differenzierung von Hefen mit dem API 50 CH (bio Merieux) wird im Vergleich zur ebenfalls getesteten konventionellen Methode nach KREGER-VAN RIJ (1984) und zu den in der Literatur beschriebenen standardisierten Verfahren diskutiert.

Von den insgesamt 140 untersuchten Tieren wiesen 30 (21,4%) Hefen auf der Haut auf. Bei diesen 30 Tieren konnten in 83,3% gleichzeitig Staphylokokken auf der Haut nachgewiesen werden. Diese Staphylokokken waren zu 77,8% koagulasepositiv (70,4% *Staph. intermedius*, 7,4% aus *Staph. aureus*) und zu 22,2% koagulasenegativ.

Bei den 110 Tieren ohne Hefen auf der Haut konnten in 60% Staphylokokken nachgewiesen werden, die zu 36,6% koagulasepositiv und zu 50,7% koagulasenegativ waren.

Die Verteilung der einzelnen Staphylokokken- und Hefearten in den untersuchten Gruppen wird diskutiert.

Die insgesamt 100 hautkranken Tiere waren in 31% der Fälle älter als 8 Jahre und zu 36% chronisch erkrankt. Die 20 hautkranken Tiere mit gleichzeitiger Besiedlung der Haut mit Staphylokokken und Hefen gehörten in 55% der Fälle der Altersgruppe über 8 Jahre an und 65% dieser Tiere zeigten einen chronischen Krankheitsverlauf. Der Verdacht auf das Vorliegen einer allergischen Erkrankung sowie eine stattgehabte systemische Vorbehandlung mit Cortison, lag bei den hautkranken Tieren mit Staphylokokken und Hefen auf der Haut (50%) im Vergleich zu den insgesamt hautkranken Tieren (13%) um das vierfache höher. Der Unterschied bezüglich einer Vorbehandlung mit Antibiotika war wesentlich geringer.

Die auffälligsten Unterschiede zwischen den 50 hautkranken Katzen und Hunden bezüglich der klinischen Parameter bestanden darin, daß die hautkranken Katzen seltener chronisch erkrankt und weniger oft mit Cortison und Antibiotika vorbehandelt worden waren.

Martina Roos: Comparative examinations regarding the presence of staphylococci and yeasts on the skin of dogs and cats

6. SUMMARY

For this dissertation, fifty cats and fifty dogs with skin diseases as well as twenty cats and twenty dogs with healthy skin were examined for the presence of staphylococci and yeasts on the skin.

Within the limits of the samples taken, clinical parameters were recorded for the skin-diseased animals with respect to age, race, sex, length of illness, diagnosis and preliminary treatment.

Within the group of 50 skin-diseased dogs, staphylococci were found to be present in 82% of the animals. Differentiation of the 44 isolated strains resulted in the identification of 72,7% as *Staph. intermedius*, 6,3% as *Staph. aureus*, 15,9% as *Staph. epidermidis* and 2,3% as *Staph. hominis*.

Among the 20 dogs with healthy skin, 50% of the animals showed a population of staphylococci on the skin. In this case 10 strains were isolated which proved to be 20% *Staph. intermedius*, 50% *Staph. epidermidis*, 20% *Staph. warneri* and 10% *Staph. saprophyticus*.

Within the group of 50 cats with skin diseases, 60% of the animals proved to have populations of staphylococci on the skin. Of the 32 isolated strains, 3,1% could be identified as *Staph. intermedius*, 12,5% as *Staph. aureus*, 9,4% as *Staph. hyicus*, 37,5% as *Staph. epidermidis*, 9,4% as *Staph. warneri*, 6,3% as *Staph. hominis*, 3,1% as *Staph. saprophyticus* and 3,1% as *Staph. caprae*.

Of the 20 cats with no skin diseases, 50% of the animals had staphylococci present on the skin. The 12 isolated strains consisted of 16,7% *Staph. intermedius*, 41,7% *Staph. epidermidis* and 16,7% *Staph. warneri*.

The applicability of the API-STAPH-System (bio Merieux) employed in this work for species differentiation of the isolated strains is discussed.

From the 50 skin-diseased dogs, 40% of the animals were shown to have yeast populations on the skin. The 25 isolated yeast strains consisted of 36% *Malassezia pachydermatis*, 20% each of *Cryptococcus albidus* and *Cryptococcus laurentii*, 8% of *Trichosporon beigeli* and 4% each of *Candida tropicalis*, *Candida parapsilosis*, *Rhodotorula minuta* and *Pichia membranaefaciens*. Of the 20 dogs with healthy skin, 25% shown to have populations of yeasts on the skin. The 6 isolated yeast strains proved to be 33,3% each of *Cryptococcus albidus* and *Cryptococcus laurentii* and 16,7% of *Cryptococcus ater* and *Candida sake*.

The portion of the animals with yeasts on the skin was 6% in the group of 50 cats with skin diseases. The 3 isolated yeast strains were identified as *Malassezia pachydermatis*, *Rhodotorula glutinis* and *Rhodotorula mucilaginosa*. Within the group of the 20 healthy cats, 10% of the animals were shown to have yeast populations on the skin. The 3 isolated strains proved to be *Cryptococcus albidus* in 2 cases and *Candida haemulonii* in one case.

The method used in this work for the identification of yeasts was API 50 CH (bio Merieux). This method was compared experimentally to the conventional method of KREGGER-VAN RIJ (1984) and other standard methods found in the literature. The results of the comparisons are discussed.

Of the total of 140 animals which were examined, 30 (21,4%) showed yeasts on the skin. Within this group of 30 animals, 83,3% were shown to have staphylococci on the skin as well. These staphylococci were 77,8% coagulase-negative. Within the group of 110 animals without yeasts on the skin, staphylococci were present in 60% of the cases, 36,6% of which were coagulase-positive and 50,7% were coagulase-negative.

The distribution of the individual types of staphylococci and yeasts in the groups of animals which were examined is discussed.

From the total of 100 animals with skin diseases, 31% of the cases were in animals which were over 8 years of age, 36% of these being chronically ill. Of the 20 skin-diseased animals which had staphylococci and yeast populations on the skin simultaneously, 55% were over 8 years old and 66% of these animals showed a chronic progression of the disease. The group of animals with both staphylococci and yeasts was compared to the population of skin-diseased animals in general with respect to suspicion of the presence of a skin allergy and subsequent standard preliminary systematic treatment with cortisone. It was found that both this diagnosis and preliminary treatment were present for 50% of the animals with simultaneous staphylococci and yeast infection and for only 13% for the population of skin-diseased animals in general, a four-fold difference. The difference with respect to treatment with antibiotics was appreciably less.

The most noticeable difference between the 50 skin-diseased cats and dogs, respectively, with regard to the clinical parameters consisted of the fact that the skin-diseased cats were less frequently chronically ill and that they were treated less often with cortisone and antibiotics.