

dem Tierpark Berlin (Direktor: Prof. Dr. sc. Dr. h. c. H. D a t h e)

Erkrankungen Nashorn 1982
Juli 23 24

PODODERMATITIS PURULENTA BEIM PANZERNASHORN (RHINOCEROS UNICORNIS) - EIN FALLBERICHT

Von G. S t r a u ß und B. S e i d e l

Nashörner gehören in fast jedem Zoo zu den Publikumslieblingen und werden auf Grund ihrer Körpermasse und ihrer eigentümlichen Erscheinung oft stundenlang bestaunt. Unter den verschiedenen Nashornarten sind es besonders die Panzernashörner, die in ihrer Morphologie an die Tierwelt vergangener Zeiten erinnern. Leider ist die Zahl rezenter Vertreter dieser Art nicht sehr groß, und die Tiere zählen zu den Kostbarkeiten eines jeden Zoos. Dem 'Red Data Book' ist zu entnehmen, daß der Wildbestand im Jahre 1963 auf 625 Exemplare zurückgegangen war und im Jahre 1966 insgesamt 17,17 Exemplare in verschiedenen Zoos der Welt lebten. Erfreulicherweise ist nach heutigem Kenntnisstand die Zahl der Panzernashörner wieder im Steigen begriffen, und die Anzahl der im Zoo geborenen Jungtiere nimmt ebenfalls zu. J o n e s (1979) erwähnt bereits 1200 Panzernashörner in freier Wildbahn.

Mitteilungen über die Erkrankungen dieser Tierform gibt es im Vergleich zu anderen (s. B. Elefanten) wenige, von denen sich nur einige mit der Erkrankung der Haut beschäftigen (L a n g , 1976; J o h n e s , 1979; S i l b e r m a n und F u l t o n , 1979), sich jedoch dabei nur in sehr beschränktem Umfang auch der Extremitätenhaut und ihrer Anhänge widmen. Im Vordergrund stehen dabei in den wenigen bekannten Fällen Neubildungen an den Fußspitzen (B o e v e r , 1974 und 1976).

In der von J a r o f k e und K l ö s s (1979) zusammengestellten Zuchtbuchauswertung scheint eine Pododermatitis bisher nicht zu tödlichen Erkrankungen eines Nashorns im Zoo geführt zu haben. Die Extremitätengesundheit ist dennoch für das Wohlbefinden gerade dieser schwergewichtigen Tiere von besonderem Interesse.

P o w l e r (1978) gibt an, daß neben der Kontrolle des Parasitenstatus, einer adäquaten Ernährung und günstiger Eingewöhnungsverhältnisse gerade dem Untergrund des Geheges große Bedeutung zukommt, der besonders weich sein muß, um die Füße der Tiere zu schonen. Diese Auffassung wird von J o n e s (1979) unterstützt und erweitert. Der Autor weist darauf hin, daß Fremdkörper wie Glas, Metall und scharfe Steine sehr leicht in die Sohle eindringen können und schwerwiegende Fissuren hinterlassen. Eine weitere Gefahr droht den Füßen der Nashörner durch einen anhaltend feuchten und verunreinigten Untergrund, denn auch auf diese Weise sollen Fissuren entstehen können, die dann sekundär besiedelt werden und sich als sehr therapieresistent erweisen. Nach H i t c h i n s und K e e p (1970) sind es vor allen Dingen hämolysierende und nicht hämolysierende Streptokokken und Staphylokokken, die eine besondere Rolle bei den Hauterkrankungen der Nashörner spielen. S i l b e r m a n und F u l t o n (1979) nennen noch Pseudomonas und Proteus sowie verschiedene Pilzarten als spezifische Keime der Hautkrankheiten.

Als erste Maßnahme soll eine Säuberung und Eröffnung der Wunden wirken, um einen Luftzutritt zu gewährleisten; an Medikamenten empfiehlt sich ein austrocknender, antiseptischer Salbentyp.

Nach M c C u l l o c h und A r c h a d (1969) ist ein Therapieerfolg vom Ausmaß der Hautveränderungen mit einer Salzlösung abhängig. An weiteren Medikamenten werden verschiedene Antibiotika, Sulfonamide, Betamethason, Calciumglukonat und

4758

Magnesiumsulfat genannt. Von Young (1966) stammt eine spezifische Rezeptur, bestehend aus 10 % Jodoform, 10 % Sulfanilamid, 50 % Benzolhexachlorid, 10 % Zinkoxid und 20 % "Stockholmer Teer", die bei Hauterkrankungen gute Dienste leisten soll.

Fallbeschreibung

Die Panzernashörner werden bei uns in einem beheizbaren mit Holzbohlen ausgelegten Stall (30 m² pro Tier) gehalten, es steht ihnen ein unbefestigter Auslauf von ca. 1500 m² bei günstiger Witterung zur Verfügung.

Der 1968 im Zoo von Mysore geborene Panzernashornbulle "Mysore I" wurde erstmals im März 1980 wegen einer umspringenden mittelgradigen Stützbeinlahmheit beider Hinterextremitäten vorgestellt. Da es sich bei dem Nashornbulle um ein relativ zutrauliches Tier handelt, konnte am folgenden Morgen eine genauere Untersuchung des Sohlenhorns ohne Immobilisation vorgenommen werden. Das Tier wurde morgens liegend angetroffen und konnte durch Bürstenmassage der Unterbauchregion dazu veranlaßt werden, sich unter deutlichen Lautäußerungen des Wohlbehagens so auf die Seite zu legen, daß alle vier Sohlenflächen sichtbar wurden. An beiden Hinterextremitäten konnten Hornhautulcerationen zwischen plantarer Mittelzehe (Phalanx III) und Sohlenfläche erkannt werden, in deren Mitte sich ein ca. 6 cm breiter und ca. 3,5 cm tief zu sondierender Fistelkanal feststellen ließ, aus dem sich auf Druck eine dickflüssige, gelblich gefärbte und übelriechende Flüssigkeit entleerte. Dazu fiel auf, daß insbesondere der Nagel der Mittelzehe eine übermäßige Länge erreicht hatte (vgl. Abb. 2). Bei der Beurteilung im Stand auf ebenem, festem Untergrund war deutlich zu erkennen, daß die Zehenspitzen sich bei voller Belastung der Extremität leicht von der Unterlage abhoben, wie es vergleichbar bei "Stallklauen" der Rinder im ersten Stadium oder bei überlangen Hufen der Pferde zu beobachten ist.

Die Behandlung der Erosionen erfolgte über einen Zeitraum von insgesamt 92 Tagen ohne Anwendung von Immobilisanten oder Tranquilizern und bestand aus einer Kombination von Wundbegradigung und antiseptischer Medikation. Wir entschlossen uns zu dieser lang andauernden Therapiemaßnahme, da es uns nicht wahrscheinlich erschien, beide Wunden mit wenigen Immobilisationen sicher zur Heilung zu bringen. Aus diesem Grunde wurde allmorgentlich versucht, am selbständig abgelegten und durch Bürstenmassage beruhigten Tier den Wundkanal schrittweise zu begradigen und zu erweitern und anschließend eine Wundspülung mittels Solupront^R (VEB Jenapharm Serumwerk Bernburg) durchgeführt, abschließend wurde in den ersten 14 Tagen Nebacetin-Puder^R (Fa. Byk Gulden Konstanz) und während der gesamten folgenden Periode Jodoform-Puder^R (VEB Leipziger Arzneimittelwerk) in den Wundbereich verbracht.

Die am ersten Tage der Behandlung entnommene Probe führte zum Nachweis von Streptokokken; dem Resistogramm war eine Empfindlichkeit unter anderem auch gegenüber Neomycin zu entnehmen¹⁾. Die von uns eingeleitete Therapie konnte somit als abgesichert eingestuft werden. Die Anwendung von Solupront^R ergab sich auf Grund der antiseptischen, osmotisch wirksamen als auch granulationsfördernden Komponenten, was gleichermaßen für den Jodoform-Puder^R zutreffend ist. Nach eigenen Erfahrungen ist diese aus der Dentalmedizin stammende Substanz für die Behandlung von Hautwunden bei Elefanten und Nashörnern ausgezeichnet wirksam und empfehlenswert.

Entscheidend für den Heilungsverlauf war allerdings das ständige Kürzen aller drei Zehennägel an beiden Hinterextremitäten, die ein über das Niveau der normalen Länge herausragendes Ausmaß erreicht hatten. In mehreren Sitzungen (wöchentlich einmal) wurde die Mittelzehe um ca. zwei cm mittels Raspel gekürzt, so daß eine physiologische Ballenfußung wiederhergestellt werden konnte.

¹⁾ Herrn Dr. H.-D. Schröder, Forschungsstelle für Wirbeltierforschung (in Tierpark Berlin) sei auch an dieser Stelle gedankt.

die Zeit der Behandlung wurde Stallaufenthalt angeordnet, der wöchentlich unter-
nommen wurde, um das Tier bei guten Witterungsbedingungen im Freigehege mittels Was-
strahl gründlich zu reinigen. Diese Maßnahme erschien uns für die Gesunderhaltung
Körperoberfläche wichtig, um Fissuren durch Austrocknung zu verhindern.

Am Abschluß des o. g. Zeitraumes war der Fistelkanal ausgranuliert und auf 3 x 0,5 cm
retrahiert. Die Behandlung wurde in diesem Stadium beendet; bei einer Kontrolle
drei Monate später war der entsprechende Bereich völlig vernarbt.

Discussion

Ätiologie der von uns beschriebenen Erkrankung kann noch nicht vollständig ge-
klärt werden. Wir sehen eine den Extremitäten der Nashörner spezifische Entwicklung
ein, daß es bei übermäßigem Wachstum des Zehenhorns oder ungenügendem Abrieb der
abschleifenden Partien zur Entstehung eines locus minoris resistentiae am Übergang vom
Zehen- zum Sohlenhorn kommen kann. Durch das Wachstum der Zehen kommt es zur Ver-
änderung des Winkels zwischen den Achsen von Zehe und Sohle (vgl. Abb. 1). Durch
daraus resultierenden ständigen Dehnungsreiz ist eine Zerrung der Lederhautab-
schnittsfläche und der darüberliegenden Sohle an der erwähnten Stelle denkbar. Aus an-
gegebenen Mikroläsionen entstehen durch den Dauerreiz größere geschädigte Abschnitte,
die der bakteriellen Besiedlung keine natürliche Schranke mehr bieten können. Die
dauerhafte Auseinandersetzung des Organismus führt zur Hyper-(Para-)keratose der Horn-
abschnittsflächen, die sich in dem beschriebenen klinischen Bild manifestieren.

Johnson (1979) sieht einen feuchten Untergrund als prädisponierenden Faktor
neben anderen direkt traumatisierenden Ursachen für die Fissurbildung und anschließen-
de bakterielle Besiedlung an. Wir sind in unserem Falle jedoch der Meinung, daß es
auch bei überlangen Zehen zur Entstehung von Fissuren kommen kann. Dabei ist zu be-
merken, daß gerade in feuchten ungepflegten Ausläufen es nicht zu einer adäquaten
Abnutzung des nachwachsenden Zehenhorns kommt und eine Überlänge der Zehen dadurch
verursacht werden kann.

Bei der bakteriologischen Untersuchung gefundenen Streptokokken decken sich mit
Angaben aus der Literatur. Hingewiesen sei auf die mögliche Gefährlichkeit dieser
Erkrankung. Der Abb. 1 ist zu entnehmen, daß gerade in diesem Bereich eine nur
dünne Sohlenhornschicht das sehr nahe liegende Gelenk schützt. Bei möglicher Aus-
breitung des Prozesses in die Tiefe des Gewebes ist ein Einbruch der Mikroorganismen
in die Gelenkkapsel mit all den bekannten komplizierenden Faktoren denkbar.

Aus dem beschriebenen Fall läßt sich ableiten, daß es bei mangelnder Abnutzung des
Zehenhorns zu einem spezifisch traumatischen Sohlengeschwür kommen kann, woraus sich
die Notwendigkeit der Pflege der unteren Extremitätenabschnitte auch bei Nashörnern
ableiten ließe.

Zusammenfassung:

Paronychia purulenta beim Panzernashorn (Rhinoceros unicornis) - ein Fallbericht

Es wird eine arttypische Entzündung der Sohlenlederhaut mit bakterieller Besiedlung
bei einem Panzernashorn (Rhinoceros unicornis) beschrieben, die auf eine ungenügende
Abnutzung des Zehenhorns zurückgeführt wird. Heilung konnte durch Wundumschneidung,
Antiseptikbehandlung und Wiederherstellung physiologischer Fußungsverhältnisse erreicht
werden.

Summary:

Purulent Pododermatitis in Great Indian Rhinoceros (*Rhinoceros unicornis*) - Case Report

A case report is presented on successful conservative treatment of superinfected pododermatitis which had been caused by insufficient wearing of the digits horn. Healing was achieved by circumcision of the wound, powder treatment, and restoration of proper physiological foot conditions.

Résumé :

Pododermatitis purulenta chez le rhinocéros unicolore des Indes (*Rhinoceros unicornis*) - exposé d'un cas

L'exposé fait état d'une inflammation typique pour l'espèce de la peau de cuir de la plante du pied chez un rhinocéros unicolore des Indes où la plante est couverte d'une population bactérienne découlant de l'usure insuffisante de l'ongle du doigt. Il était possible de guérir l'animal en excisant la lésion, en appliquant du talc et en rétablissant l'état physiologique du pied.

Резюме:

Pododermitis purulenta у панцерного носорога (*Rhinoceros unicornis*)

Описывается не типичное воспаление кожи подошвы с бактериальным заселением у панцерного носорога. Заболевание объясняется недостаточным изнашиванием рогового покрова пальцев. Выздоровление было достигнуто обрезом рогового покрова вокруг раны, присыпкой порошкой и восстановлением физиологической позиции и функции ноги.

Literaturverzeichnis:

- BOEVER, W. J. (1974): Interdigital Papilloma in a Black Rhinoceros. J. Am. Vet. Med. Ass., 165, 823.
- BOEVER, W. J. (1976): Interdigital corns in a black rhinoceros. Vet. Med. Small Anim. Clin., 71, 827 - 830.
- FOWLER, M. E. (1978): Zoo and Wild Animal Medicine. Philadelphia/London/Toronto, Saunders
- GRASSÉ, P. P. (1955): Traité de Zoologie, Tome XVII, Fascicule I, Paris, Masson et Cie.
- HITCHINS, P. M. und M. E. KEEP (1970): Observations on skin lesions of the black rhinoceros (*Diceros bicornis* Linn.) in the Hluhluwe game reserve Zululand. Lammergeyer, 12, 56 - 65.
- International Union for Conservation of Nature and Natural Resources / Survival Service Commission (1966): Red Data Book. Vol. I - Mammalia, Morges (Suisse)
- JAROPKE, D. und H.-G. KLÖS (1979): Erkrankungen bei in Gefangenschaft gehaltenen afrikanischen Nashörnern (Zuchtbuchauswertung). Verhandlungsber. XXI. Intern. Symp. Erkrankungen Zootiere, Mulhouse, 287 - 289.
- JONES, D. M. (1979): The husbandry and veterinary care of rhinoceroses. Int. Zoo Yearb., London, 19, 239 - 252.
- LANG, E. M. (1976): in Klös, H.-G. und Lang, E. M. Zootierkrankheiten, Berlin/Hamburg, Paul Parey.

- MCCULLOCH, B. und P. L. ARCHARD (1969): Mortalities associated with capture, translocation, trade and exhibition of black rhinoceroses.
Int. Zoo Yearb., 9, 184.- 191.
- STERNERMAN, M. S. und R. B. FULTON (1979): Medical Problems of Captive and Wild Rhinoceros - A Review of Literature and Personal Experiences.
J. Zoo Nimal Medicine, 10, 6 - 16.
- WONG, E. (1966): Treatment of Cutaneous Granulomata in the Black Rhinoceros (*Diceros bicornis*). Int. Zoo Yearb., London, 6, 276 - 277.

Schrift der Verfasser: Dipl. Vet.-Med. G. Strauß
Am Tierpark 125
1136 Berlin (DDR)

Abb. 1: Medianschnitt durch den Fuß eines Nashorns mit eingezeichneter Wundspalte; Anatomie aus Grassé (1955)

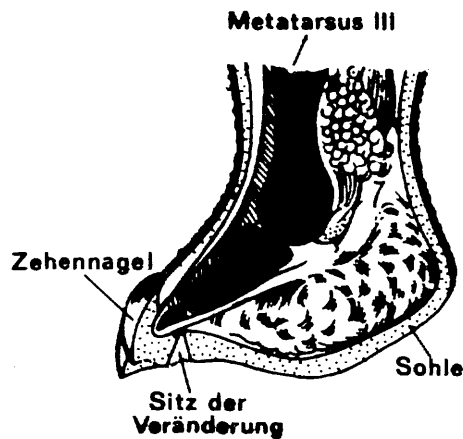


Abb. 2: Ausmaß der Veränderungen an der Sohlenfläche des Panzernashorns vor der Behandlung