©Österr. Ges. f. Tropenmedizin u. Parasitologie, download unter www.biologiezentrum.at

Mitt. Österr. Ges. Tropenmed. Parasitol. 8 (1986) 187–195

Universitätsklinik für Neurologie, Innsbruck (Vorstand: Prof. Dr. F. Gerstenbrand)

Verletzungen durch Wildtiere bei den Maasai

J. Rainer, E. Schmutzhard, F. Gerstenbrand

Die Maasai, einer der letzten viehzüchtenden Nomadenstämme bewohnen eine Fläche von ca. 40.00 km^2, was etwa der Größe der Schweiz entspricht. Das Gebiet erstreckt sich nördlich von Nairobi dem Rift Valley nach Süden folgend bis in die Tanzanische Maasaisteppe. Heute schätzt man in Kenya und Tanzania ca. 300.000 Maasai, davon leben etwa 200.000 in Kenya. Man zählt sie heute zu den Nilohamiten. Sie als Nomaden zu bezeichnen, stimmt nicht genau, denn sie verbleiben innerhalb eines abgegrenzten Gebietes, die Weidegründe wechselnd, indem sie den lokalen Regenfällen folgen.

Die Maasai sind keine Jäger, es sei denn während längerdauernder Trockenperioden, in denen große Viehbestände zugrundegehen. Das hat dazu geführt, daß von jeher die Maasai in Koexistenz mit den ungeheuren Wildbeständen Ostafrikas gelebt haben und noch immer leben. Mit der Kolonialisierung Kenyas und Tanzanias wurden die heutigen ostafrikanischen Tierparks geschaffen, deren schönste und größte daher im Lebensraum der Maasai liegen.

Die großen Tierherden in und außerhalb der Parks stehen heute in starker Weidekonkurrenz mit dem Maasaivieh. Wegen des in den Parks ganzjährig vorhandenen Wassers massieren sich die Wildtierherden während der Trockenzeit in diesen; sobald aber die ersten Regenfälle einsetzen, wandern sie außerhalb der Grenzen der Parks ab. Der Viehbestand ist enorm angewachsen und dadurch droht das ökologische Gleichgewicht zu kippen. Durch diesen Umstand kommt es häufiger als in früheren Zeiten zum direkten Kontakt mit den Wildtieren. In den Parks selbst kommt es öfters zu Bißverletzungen durch die grünen Meerkatzen und wir haben in Loitokitok und im Amboseli-Park häufig damit zu tun gehabt.

Zu diesen Unfällen kommt es häufig aus Unvernunft und Unkenntnis über die Verhaltensweise dieser Tiere, die sich an den Menschen gewöhnt haben, halbzahm sind und oft aggressiv. Die Bisse sind selten gefährlich und meist an Händen und Unterarmen lokalisiert. Die Wunden heilen schlecht. Inwieweit solche Bisse bezüglich Aids-Infektionen einen besonderen Stellenwert erhalten, ist noch nicht absehbar.

Durch den direkten und intensiven Kontakt der Maasai mit dem Wild ist es verständlich, daß es immer wieder zu Unfällen kommt. Zahlenmäßig weitaus am höchsten liegen die Unfälle durch Büffel, dann folgen Verletzungen durch Löwen, Hyänen, Leoparden und Elefanten. In früheren Zeiten kam es häufig auch zu Verletzungen durch Nashörner.

Nur selten gehen die Moran, die Krieger der Maasai, zur Mutprobe, besonders nach ihren „Fleischfesten" (Ol bul), angeregt durch die darin enthaltenen Drogen auf die Jagd mit Speer und Schwert, um Elefanten, Büffel und auch Nashörner zu erlegen.

In den letzten Jahren wird mit dem Speer auf Elefanten und die wenigen, verbliebenen

©Österr. Ges. f. Tropenmedizin u. Parasitologie, download unter www.biologiezentrum.at

Nashörner Jagd gemacht, teils aus kommerziellen Gründen, teils wohl auch als Ersatz für die heute verbotenen Kriegszüge.

Im gesamten Gebiet der Maasai ist der afrikanische Wildbüffel verbreitet. Einzelgänger, besonders aus den Herden ausgestoßene Bullen, schließen sich zu kleineren Trupps zusammen und sind vermutlich wegen ihrer sozialen Isolation besonders aggressiv. Sie greifen unprovoziert aus dem dichten Busch heraus an. Wenn sich der Angegriffene nicht rechtzeitig auf einen Baum oder hinter einem Felsblock retten kann, versucht der Büffel mit den Hörnern und den Vorderhufen den Eindringling kampfunfähig zu machen. Die sich daraus ergebenden Verletzungen sind meist schwerer bis schwerster Art. Es kommt zu massiven inneren, stumpfen Traumen mit Leber-, Darm- und Lungenzerreißungen, Wirbel- und Rippenserienfrakturen mit Hämatopneumothorax und schweren Trümmerfrakturen der Extremitäten. Ein hoher Prozentsatz solcher Verletzungen verläuft tödlich (Abb. 1, 2).

Abb. 1: Exitus durch Verbluten nach Büffelangriff beim Kühehüten (Ruptur der A. Femoralis und ausgedehnte Weichteilverletzungen)

Besonders in Trockenzeiten, wenn wegen des permanenten Wassers in den Parks die Maasai mit ihren Viehherden dorthin zur Tränke kommen, kann dies zu Zusammenstößen mit Elefanten führen. Einzelne Bullen und Kühe mit ganz jungen Kälbern sind dabei besonders gefährlich. Der Angriff der Elefanten erfolgt nur ganz selten ohne Vorwarnung. Meistens ergreifen die Elefanten das Opfer mit dem Rüssel, um es in die Luft zu werfen und anschließend mit den Stoßzähnen aufzufangen und zu durchbohren. Es sind auch Fälle bekannt, wo der Elefant ohne Vorwarnung von hinten angegriffen hat und versuchte, das Opfer am Boden mit den Stoßzähnen zu durchbohren und zu fixieren oder in denen das Opfer mit den Beinen am Boden festgehalten und eine ganze Extremität abgerissen wurde (Abb. 3).

©Österr. Ges. f. Tropenmedizin u. Parasitologie, download unter www.biologiezentrum.at

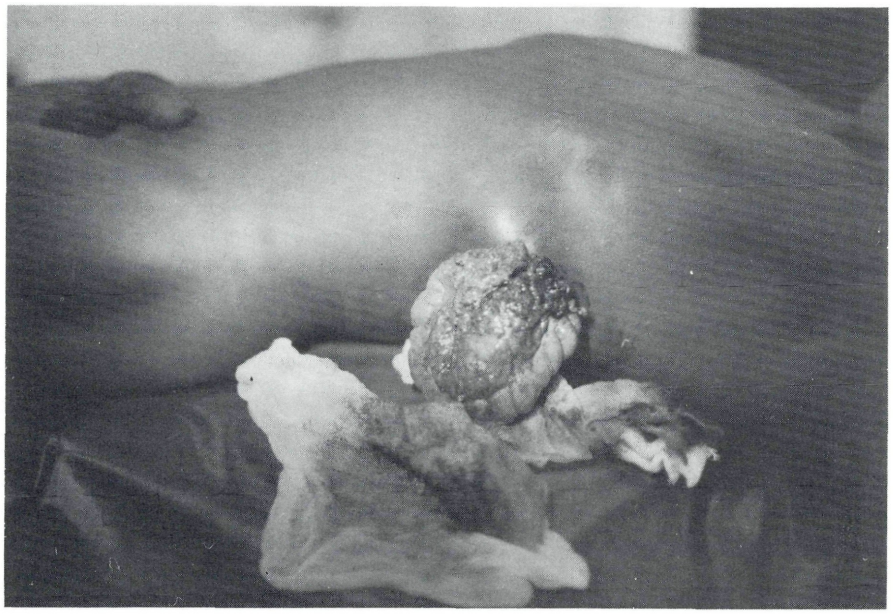

Abb. 2: Büffelverletzung mit Rippenfraktur, Austritt des Colons, Zerreißungen von Colon, Jejunum und Zwerchfell

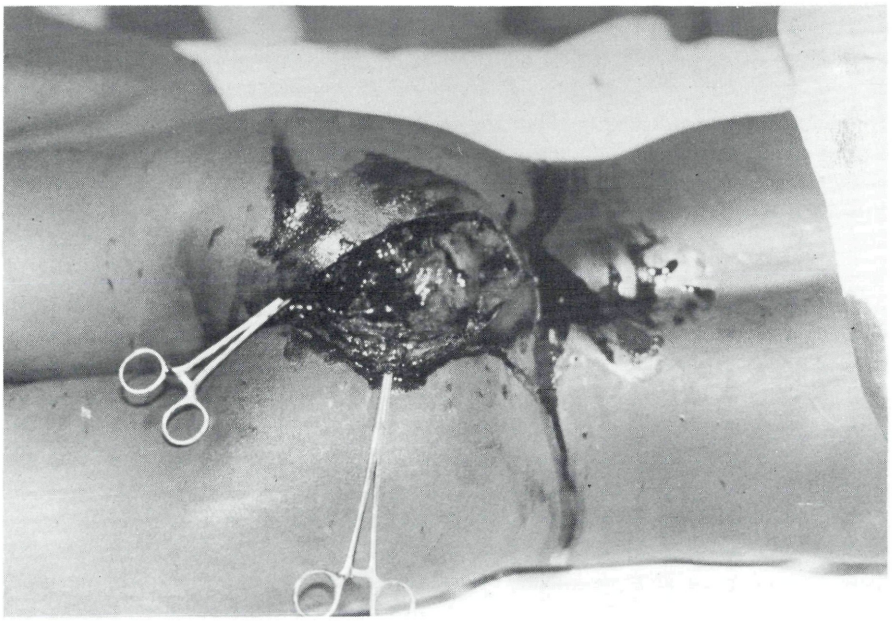

Abb. 3: Stoßzahnverletzung durch einen Elefanten

Unter gewöhnlichen Umständen sind Hyänen erwachsenen Menschen nicht gefährlich. Da im Einzugsgebiet von Loitokitok Lyssa endemisch ist, kommt es aber immer

©Österr. Ges. f. Tropenmedizin u. Parasitologie, download unter www.biologiezentrum.at

wieder zu Unfällen auch während des Tages mit Hyänen, die an Tollwut erkrankt sind. Hungrige Hyänen können sich während der Nacht an Kinder heranmachen und versuchen, diese aus Gehöften herauszuholen. Wegen der überaus kräftigen Kiefermuskulatur sind solche Verletzungen immer verbunden mit komplizierten Knochenfrakturen, ja Amputationen (Abb. 4).

Abb. 4: Verletzungen durch eine tollwütige Hyäne
(das Kind verstarb nach 2 Monaten trotz Lyssaiimpfung an Tollwut)

Entgegen der weitläufigen Meinung, daß der Leopard im Aussterben begriffen sei, gibt es ihn in verhältnismäßig großer Zahl im Gebiet um Loitokitok. Nur selten kommt es zu Unfällen, in der Hauptsache in den frühen Morgen- oder Abendstunden und an Wasserlöchern. Allerdings kann es auch sein, daß ein Leopard in eine menschliche Behausung eindringt, um ein Kind zu rauben. Gewöhnlich versucht der Leopard, dem Opfer das Genick durch Herumreißen des Kopfen mit den Pranken zu brechen, d. h. daß die meisten Verletzungen im Kopfbereich lokalisiert sind (Abb. 5).

In Ostafrika hat, so scheint es, der Löwe gelernt, den Maasai zu meiden. Es gibt kaum Fälle, in denen ein Löwe unprovoziert einen Massai angegriffen hätte, vielmehr ist zu beobachten, daß Löwen vorbeiziehenden Maasais in großem Bogen auszuweichen versuchen. Trotzdem ist die Verletzung durch Löwen nach den Büffelverletzungen eine der am häufigsten vorkommenden. Die Unfälle geschehen dadurch, daß die Morani Löwen, die ihre Viehbestände bedrohen oder in der Nähe von ihren Siedlungen herumstreifen, erlegen. Haben sie das Versteck gefunden, bilden sie einen Kreis um das Tier, den sie immer enger ziehen.

Provoziert durch das Geschrei und durch den Geruch des Menschen versucht der Löwe auszubrechen und der ihm am nächsten Stehende wird dabei angegriffen.

Gewöhnlich tötet der Löwe ähnlich wie der Leopard sein Opfer durch Biß in das Genick oder durch Herumreißen des Kopfes; eine andere Technik ist, das Beutetier durch Biß in die Schnauze zu ersticken. Die meisten Löwenverletzungen am Menschen, die wir in Loitokitok gesehen haben, waren im Bereich der Schultern und der oberen Extremitäten, am Stamm, etwa bis zum Knie reichend (Abb. 6, 7).

©Österr. Ges. f. Tropenmedizin u. Parasitologie, download unter www.biologiezentrum.at

Abb. 5: Komplikationen nach Verletzung durch einen Leoparden

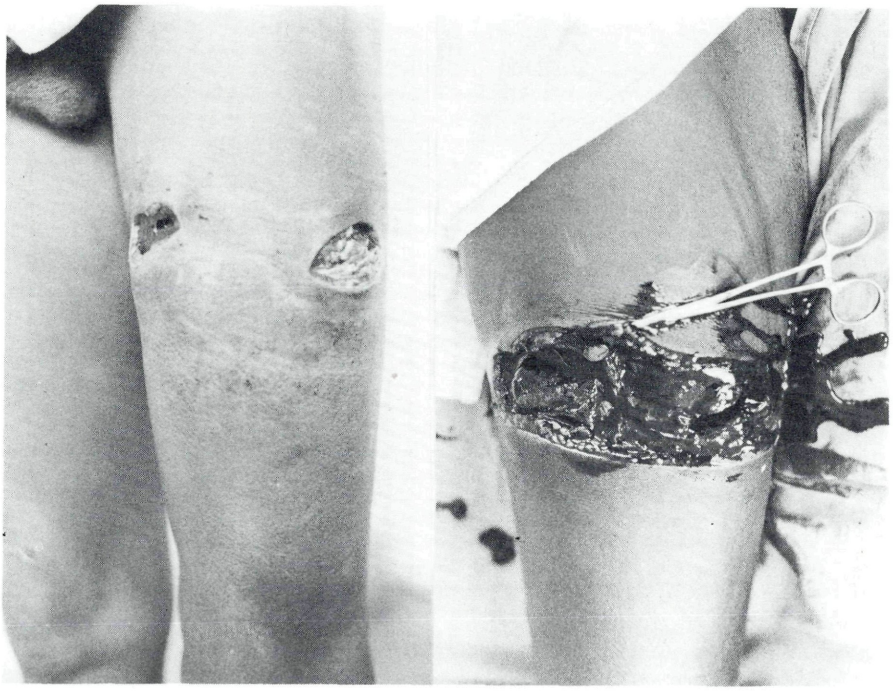

Abb. 6: Krallenverletzung
bei Löwenjagd mit ausgedehnten Weichteilzerreißungen am Oberschenkel

©Österr. Ges. f. Tropenmedizin u. Parasitologie, download unter www.biologiezentrum.at

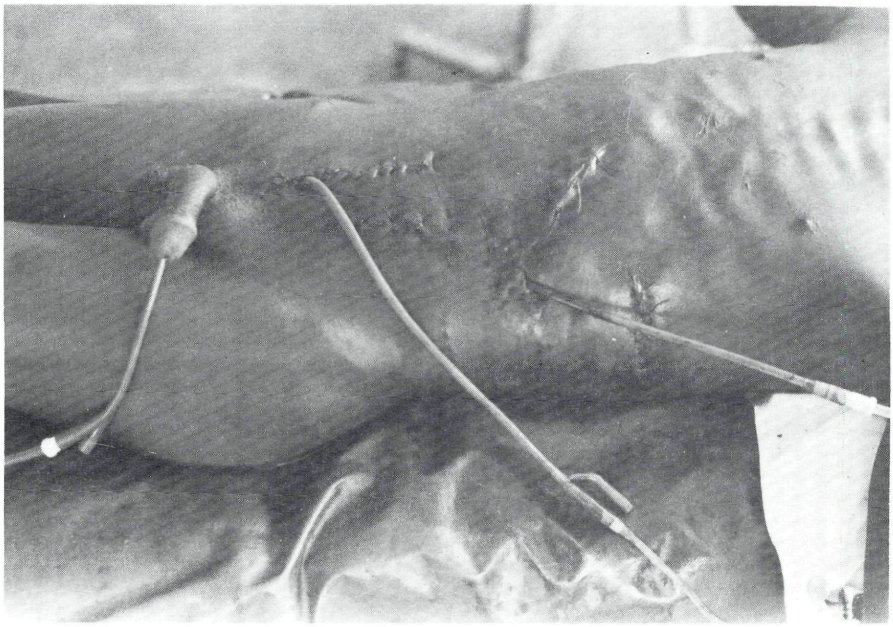

Abb. 7:
Z. n. Verletzung bei Löwenjagd: Milz- und Zwerchfell-, Darm- und Ureterzerreißung.

Durch die lange Erfahrung mit solcherart Verletzten (Tab. 1) haben die „Maasai-Wundärzte" (el abac) zum Teil modern anmutende Techniken der Behandlung entwickelt. Besonders zu Beginn meiner Tätigkeit war es selten, daß durch Wildtiere verletzte Maasai in das Krankenhaus Loitokitok kamen, insbesondere wenn es sich um Verletzungen durch Löwen handelte. Durch die bestehenden kenianischen Gesetze wird nämlich das Töten von Wildtieren, vor allem von Löwen durch recht hohe Geld- und Gefängnisstrafen geahndet. Die Maasai zogen daher die Behandlung durch ihre „Ärzte" der Behandlung in einem Regierungsspital vor. Nur wirklich moribunde Patienten wurde in das Krankenhaus gebracht. Hygienische Aspekte werden bei der Wundversorgung nur in den primitivsten Ansätzen beachtet, und zwar wird mit Wasser, fallweise unter Verwendung von Kernseife, die Wunde gereinigt. Als astringierendes Mittel verwenden sie ausgekaute und in die Wunde gespukte Säfte van Acacia abyssinica (ol giloriti) sowie Holzkohlepulver von der Rinde der Harrisonia abyssinica (Ol dungui). Der Saft dieser Pflanze wird auch in verjauchende Wunden getropft. Frische Wunden, wenn sie nicht zu tief sind, wurden früher mit Knochenahlen, heute mit Metallnähnadeln, im Busch jedoch immer noch mit einem nadelförmigen Dorn von der Acacia merkeri, Acacia verrugera oder Acacia abyssinica mit einem Faden aus gedrehter Rindersehne oder Schafdarm genäht. Wunden, die nicht genäht werden, werden mit einer Paste aus geschabtem Fruchtfleisch von Kigelia ethiopica bestrichen, oft auch mit erhitztem Löwen- oder Schaffett betropft. Ältere Wunden werden mit glühend gemachten Messern ausgebrannt und anschließend mit einem aus Wasser und gesiebter Erde aus einem Termitenhaufen abgekochten dicken Brei geschlossen. Einige Heiler bilden einen Rand aus Rindermist um die Wundränder und gießen Schaffett in die Wunde. Dem so behandelten wird eine eigene Diät verordnet; eine Mischung aus Rinderblut und Milch mit einem Aufguß aus Wurzel und Rinde von Teclea unifoliata (Ol gelai) verabreicht (Diese Diät wird nebenbei auch gegen Gonorrhoe verordnet).

©Österr. Ges. f. Tropenmedizin u. Parasitologie, download unter www.biologiezentrum.at

TABELLE 1: **Wildtierverletzungen**

Tierart	Angriffsverhalten	Art der Verletzung	Komplikationen
Büffel	unprovoziert, Niederstampfen mit Hufen, Stoß mit den Hornwülsten, seitliches Stoßen mit den Hornspitzen	stumpfe Traumen des Thorax und Abdomen, Rippenserienfrakturen, Frakturen der Wirbelsäule und Extremitäten	Innere Verblutungen, bei penetrierenden Verletzungen, Gasbrand, Tetanus, Peritonitits, Hämatoperikard, Pneumothorax, Querschnittlähmung
Löwe	Anspringen und Umwerfen des Opfers, Biß in Rumpf und Extremitäten sowie in den Kopf oder ins Genick	tiefe Biß- und Krallenwunden, Ersticken, Frakturen	Verblutung, Densfraktur, Tetanus, Rabies, Gasbrand, Amputationen
Leopard	Anspringen und Umwerfen, Biß in Kopf und Genick, Herumreißen des Kopfes	Biß- und Krallenverletzungen, Frakturen	Tetanus, Gasbrand, Rabies, Densfraktur
Hyäne	Einkreisen des Opfers, Überfall im Schlaf	Trümmerfrakturen und tiefe Weichteilverletzungen	Verbluten, Osteomyelitis, Tetanus, Rabies, Gasbrand, Amputationen
Elefant	Erfassen mit dem Rüssel und Hochwerfen des Opfers, Zertrampeln und Penetrieren mit den Stoßzähnen, Ausreißen von Extremitäten	Quetschungen, penetrierende Wunden	Innere Blutungen, Pneumothorax, tiefe Gewebszerreißungen (Leber, Milz), Gasbrand, Tetanus
Nashorn	Frontalangriff mit dem Horn	Penetrierende Verletzungen	Darmzerreißungen, Pneumothorax, Tetanus, Gasbrand

Schlagaderverletzungen werden unterbunden mit einem Lederriemen, der mit Holzknebelung zusammengedreht wird. Zudem kennt man auch eine End-zu-End-Anastomose von größeren Schlagadern. Die Enden der Arterie werden mit den Fingernägeln vorgezogen und mit Nadel und Sehnenfaden vernäht. Abszesse werden mit kleinen, sehr scharfen Messern aufgestochen, die nach Entleerung des Eiters entstandene Wunde mit heißem, wenn auch zum Teil schmutzigen Wasser ausgewaschen und mit einem „scharfen Löffel", wozu meistens die Fingernägel dienen, ausgeschabt. In diese Wunden wird ein aus der Wurzel der Plumbago ceylonica gewonnenes ätzendes Pulver eingestreut. Es gibt außerdem noch eine besondere Technik des Wundnähens, vor allem wenn es sich um ausgedehntere Wunden handelt. Dabei werden die Wundränder beidseits wie eine Falte hochgezogen, an beiden gegenüberliegenden Seiten ein Dorn durchgestoßen und dieser mit mehreren kreisförmigen Windungen einer Rindersehne fixiert und verknotet. Dabei werden genügend große Abstände gelassen, sodaß fallweise sich bildender Eiter abfließen kann.

©Österr. Ges. f. Tropenmedizin u. Parasitologie, download unter www.biologiezentrum.at

Äußerst geschickt ist man in der Einrenkung von Luxationen, welche anschließend mit Holzstäben und enthaartem, harten Rindsleder immobilisiert werden. Bei Schulterluxationen wird die „Hippokratische Methode" mit Einstemmen eines Fußes als Hypomochlion in die Achselhöhle und kurzem kräftigen Zug und Ruck angewendet. Polsterverbände in de Achselhöhle mit weichem, dicht behaarten Schaffel sind bekannt. Knochenbrüche werden mit Zug und Gegenzug, unterstützt von einem „Assistenten" in die richtige Position gebracht und in ähnlicher Weise, wie oben geschildert, geschient. Die Schienungen werden je nach Ausdehnung und Lokalisation der Fraktur ein bis zwei Monate liegengelassen. Dabei führen gelegentlich Durchblutungsstörungen zu Verlust von Extremitäten durch Gangrän, was wir mehrere Male in Loitokitok beobachten konnten. Bei Splitterbrüchen wird ein großzügiger Schnitt angelegt und die Knochensplitter entfernt, Sehnen und Muskeln werden anatomisch richtig plaziert, falls nötig sogar vernäht und zwar mit zusammengedrehten dünnen Fäden aus Schafsdarm. Sollte die überaus große Resistenz dennoch bei diesen Manipulationen nicht ausreichen, scheut man sich nicht vor einer Amputation. Dies geschieht meist mit einem im Feuer gereinigten Kurzschwert (Simi), wobei tief genug abgetrennt wird, sodaß später auch eine aus Holz angefertigte Prothese, die mit Schaffell und Lederriemen am verbleibenden Stumpf befestigt wird, angebracht werden kann.

Für uns Europäer ist es fast unverständlich, wie die sicher zum Teil heftigsten Schmerzen ohne Anaesthesie ertragen werden. Allerdings bringen manche der bekanntesten Ol abani geheimgehaltene Narkotika auf pflanzlicher Basis zur Anwendung.

In den letzten Jahren kommt bei den einheimischen Jagdbehörden immer mehr Veständnis und Toleranz gegenüber den „Rechtsbrechern" auf, die eigentlich nichts anderes als Selbsthilfe betreiben. Dadurch ist es uns in Loitokitok gelungen, auch jene Maasai in das Krankenhaus zur Behandlung zu bringen, die bei Löwenjagden verletzt wurden. Die Problematik der Behandlung dieser Verletzungen liegt hauptsächlich in der extrem starken Verschmutzung der zum Teil sehr tiefen und ausgiebigen Gewebszerreißungen. Sehr gut bewährt hat sich nach oberflächlicher Reinigung der Wunden mit quarternären Amoniumbasen die Durchspülung mit Wasserstoffsuperoxyd. Bei intraabdominellen Verletzungen werden erfolgreich Penicillin-G-Instillationen angewendet.

Wichtig und zum Teil sicherlich lebensrettend war die sofortige Schockbekämpfung mit Plasmaexpandern sowie sofort veranlaßte Bluttransfusionen, die bei sonst sehr starkem Widerstand der Maasai gegen diese Maßnahmen immer gut möglich waren, da die Jagdgenossen bereitwilligst Blut zur Verfügung gestellt haben.

Die operativen Maßnahmen sind bei allen Wildtierverletzungen immer rein reparativ, d. h. Stabilisierung nach Thorakotomie bei instabilem Thorax, Exzision von zerrissenen Darmabschnitten, Entfernung von frei luxierten, scharfrandigen Rippenstücken im Thorax, Ureteranastomosen, Osteosynthesen, Milzexstirpationen, Magen- und Leberübernähung etc. sowie Amputationen.

Für den Chirugen immer wieder verblüffend bei Löwenattacken sind die massiven inneren Verletzungen, die nach außen hin nie besonders imponierend sind. Jede Verletzung durch Löwenzähne bzw. Krallen muß immer großzügigst eröffnet werden, um eine möglichst exakte Reinigung der Wundkanäle zu ermöglichen.

Postoperativ kommt es häufig zu komplizierenden Infektionen wegen der gemischten Bakterienflor, die durch Biß-, Horn- und Krallenverletzung in das Körperinnere eingedrungen war. Nach Raubtierverletzungen werden routinemäßig gegen Lyssa (und zwar mit dem Merieux-Impfstoff) sowie gegen Tetanus geimpft. Gasbrand ensteht

©Österr. Ges. f. Tropenmedizin u. Parasitologie, download unter www.biologiezentrum.at

häufig nach traditioneller Behandlung. Die Kombination von Antibiotika bestand meist aus Penicillin oder Ampicillin mit Gentamyzin, fallweise mit Chloramphenical. Bei gröberen Darmverletzungen wurde auch Metronidazol angewendet und bei entsprechender Notwendigkeit Spülungen mit Nebacetinlösung.

Die tradtionelle Lebensweise der Maasai hat durch Erschließung ihres Lebensraumes durch Straßen für den Tourismus, durch den Bau von Schulen und Spitälern, durch den Versuch des Nomadentum zu bannen einen schnellen Wechsel erfahren. Trotzdem müssen sich die betroffenen Regierungen den Kopf darüber zerbrechen, wie man auch für die Zukunft ohne allzu einschneidende Maßnahmen auf der einen Seite die praktisch nur von den Maasai bewirtschafteten Räume für diese erhalten kann, andererseits die für die gesamte Welt interessanten, wie auch notwendigen Tierreservate in Ostafrika zu konservieren.

Zusammenfassung

Es wird über Wildtierverletzungen berichtet, die im Gebiet um den Kilimanjaro in Kenya während eines Zeitraumes von vier Jahren im Bezirksspital in Loitokitok beobachtet wurden. Derartige Verletzungen kommen wegen des gemeinsamen Lebenraumes der Maasai mit dem Großwild (Amboseli- und Tsavo-Park) häufig vor. Die traditionellen Behandlungsmethoden der Maasai werden kurz dargelegt, ebenso ein Überblick über schulmedizinsche Therapie der Verletzungen und ihrer Komplikationen.

Summary

Injuries caused by wild animals in Maasailand

This is a report about injuries caused by wild animals around the Kilimanjaro area in Kenya, observed at Loitokitok District Hospital over a period of about four years. These injuries occur rather often, due to the fact that the Maasai tribe lives in close vicinity of big herds of game animals in the Amboseli- and Tsavo-Park.

Traditional medical treatment given by the Maasai tribe is shortly reported as well as Western medical approach to treat these injuries and their complications.

Literatur

GOGARTY, T.: Persönliche Mitteilung.

KOKWARO, J. O.: Medicinal plants of East Afrika. East African Literatur Bureaú, Nairobi, 1976.

MERKER, M.: Die Maasai. Dietrich Rainer Verlag, Berlin, 1904.

SIGINAN, E. L.: Persönliche Mitteilung.

WESTERN, D.: A wildlife guide and a natural history of Amboseli. General Printers Ltd., Nairobi, 1983.

WINCZA, A.: Maasai the magnificient. Hunters Guides Keny Ltd., Nairobi, 1970.

KORRESPONDENZADRESSE

OA. Dr. Johann Rainer
Universitätsklinik für Neurologie

Anichstraße 35
A-6020 Innsbruck

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der Österreichischen Gesellschaft für Tropenmedizin und Parasitologie

Jahr/Year: 1986

Band/Volume: 8

Autor(en)/Author(s): Rainer J., Schmutzhard Erich, Gerstenbrand F.

Artikel/Article: Verletzungen durch Wildtiere bei den Maasai. 187-195