

Biß- und Stichverletzungen durch Gifttiere treten in unseren Breiten, abgesehen von den heimischen Giftschlangen, Bienen, Wespen und Hornissen, vor allem durch exotische Schlangen auf, die von Liebhabern zu Hause gehalten werden. Die Gesamthäufigkeit von Unfällen mit giftigen Tieren in Mitteleuropa ist dabei jedoch gering. Diese Tatsache beweist auch die Anzahl diesbezüglicher Anfragen an die Wiener Vergiftungsinformationszentrale im Jahr 1980, wo 86 Anrufe mit derartiger Fragestellung 0,8 Prozent der telefonischen Beratungen pro Jahr betrafen (FUHRMANN 1982).

Die Letalität eines Schlangenbisses hängt in erster Linie von der Art der Schlange ab und zweitens von der Menge des injizierten Giftes, wobei einige wenige Milligramm bis zu 200 mg (Trockengewicht) pro Biß in den Körper gelangen können.

In Zweifelsfällen wäre die gefahrlose Tötung der Schlange nach dem Biß wichtig für ihre Identifikation, um an Stelle des polyvalenten das spezifische monovalente Serum zu geben bzw. dem Patienten die Gabe von polyvalentem Serum zu ersparen, falls die Schlange ungiftig war.

Als Erste Hilfe ist sofort eine strenge Bandagierung der betroffenen Extremität mit gleichzeitiger Ruhigstellung vorzunehmen (SUTHERLAND 1976 a). Die Giftresorption erfolgt zum größten Teil über die Lymphbahnen. Die Lymphproduktion wird durch Ruhigstellung signifikant vermindert und die Zentralbewegung der Lymphe durch Bandage verzögert. Experimentelle Daten zeigen, daß durch einen Einschnitt in die Wunde nur ein sehr kleiner Teil des Giftes entfernt werden kann, die Resorption jedoch durch Eröffnen von Gefäßen beschleunigt wird.

Danach sollte der Patient auf einer Intensivstation überwacht werden (SIGEL & al. 1980). Der Schlafende muß häufig geweckt werden, um eine Neuroparalyse nicht zu übersehen. Bei bekannt hoher Giftigkeit der Schlange soll so schnell wie möglich spezifisches Serum in ausreichender Dosis verabreicht werden, bei unbekannter Schlange nur bei Vorliegen systemischer Wirkungen wie Leukozytose, Azidose, Fieber, Gerinnungsstörungen, Hypotonie und Ptosis (SIGEL & al. 1980)

**Chemie der Schlangengifte**

- a) Seeschlangen, Hydrophiidae - basische Polypeptide
- b) Giftnattern, Elapidae - esterolytische Enzyme
- c) Vipern, Viperidae - esterolytische Enzyme, Proteinasen
- d) Grubenottern, Crotalidae - Esterasen, Proteinasen, basische Polypeptide

**Pathophysiologische Vorgänge** in Abhängigkeit von der Art des Giftes

- a) Seeschlangen - curareähnliche Neurotoxine
- b) Giftnattern - Neurotoxine, Kardiotoxine (können zu Herzstillstand führen), Stoffe, die hemmend auf die Blutgerinnung wirken
- c) Vipern - Kardiotoxine, Zytotoxine (bewirken Zellnekrosen und Hämolyse), Schmerzauslöser
- d) Grubenottern - Kardiotoxine, Zytotoxine, die Blutgerinnung fördernde Stoffe, Neurotoxine, Schmerzauslöser (MEBS 1974, SCHOLER & WÜTHERICH 1970)

**Vergiftungsbild** nach einer Studie des Poison Information Centre Stockholm, bei der alle Patienten, die im Jahr 1975 in Schweden infolge eines Schlangenbisses hospitalisiert wurden (insgesamt 136) herangezogen wurden; es handelt sich oft um Bisse der in Schweden häufigen Kreuzotter, Vipera berus (KAMM 1979).

Lokale Reaktionen	136
Leukozytose	46
Gastrointestinale Symptome	29
Schock	27
ZNS - Symptome	15
Fieber	11
Anämie	10
Nierenbeteiligung	9
Atembeschwerden	5
Thrombozytopenie	4
EKG - Veränderungen	3
Exantheme	3
Ödeme	2

**Komplikationen nach Serumgabe**

vom Soforttyp	vom Spättyp
Schmerzen	Radikulitis
Schweiß	Serumkrankheit
Fieber	
Husten	
Erbrechen	
Urticaria	
Tachykardie	
Schock	

---

Normalerweise neutralisiert die in einer Ampulle enthaltene Menge jene Giftdosis, die pro Biß injiziert wird. Es sind auch schon fünffache und höhere Dosen über mehrere Tage verabreicht, notwendig gewesen. Anaphylaktische Reaktionen werden auf Serumgabe mit 8% und klinisch leichtere Erscheinungen mit bis zu 74% Häufigkeit angegeben (SIGEL & al. 1980). Die Antisera sollen intravenös in einer langsam laufenden Infusion 1:10 verdünnt verabreicht werden. Wenn der Patient als Allergiker bekannt ist, soll man der Infusion Kortikoide begeben. In so einem Fall sind auch eine parenterale Antihistaminika-Vordosierung und 0,25 mg Adrenalin subkutan anzuraten. Das Antiserum ist lichtgeschützt bei Temperaturen zwischen 2 °C und 8 °C zirka 3 Jahre lagerbar.

Nachdem das Antiserum verabreicht wurde und für eine ausreichende Beatmung gesorgt ist, geht man zu den Sekundärmaßnahmen über. Intravasaler Flüssigkeitersatz ist in vielen Fällen notwendig. Die Gabe von Heparin zur Prophylaxe einer intravasalen Defibrinierung und Verbrauchskoagulopathie kann bei gezielter Substitution mit Fibrinogen bzw. Frischplasma risikolos durchgeführt werden (Grubenottern und Giftnattern) (SIGEL & al. 1980). Atemdepressorische Opiate sind kontraindiziert. Antibiotische Abschirmung ist sicherlich sinnvoll, auf eine Tetanusprophylaxe sollte jedoch auf keinen Fall vergessen werden.

Aus einer Blutprobe, die vor der Antiserumgabe entnommen wurde, kann das Schlangengift mittels Radioimmunoassays identifiziert werden.

Als Folge der Antikörpergabe muß mit einer Sensibilisierung gegen tierische Immunglobuline gerechnet werden (SUTHERLAND 1976 b).

Die Unfälle mit den heimischen Giftschlangen verlaufen harmlos; es kommt selten zu giftbedingten systemischen Erscheinungen. Lediglich die in der Schweiz sowie in Italien, Frankreich und Nordspanien vorkommende Aspispiper, Vipera aspis, ruft Symptome ähnlich dem Kreuzotterbiß hervor, die jedoch stärker ausgeprägt sind.

Es bleiben in unseren Breiten als schwere Vergiftungen nur mehr jene, die durch Unfälle mit in Gefangenschaft gehaltenen exotischen

---

Spinnen, Skorpionen und Schlangen zustande kommen. Die von der Wiener Vergiftungsinformationszentrale beobachteten Fälle mit exotischen Giftschlangen verliefen allerdings ohne schwerwiegende Komplikationen (FUHRMANN 1982). Die Gründe dafür liegen sicherlich auch darin, daß die Tierspezies von den Haltern gekannt wird und es auf diese Weise möglich ist, wirksames Antiserum zu verabreichen.

Der Arzt, der mit dem Biß einer exotischen Schlange konfrontiert wird, sollte nicht als erstes versuchen, das meist schwierig aufzutreibende Antiserum zu beschaffen, ohne Rücksicht auf das klinische Bild des Patienten. Es gilt genauso für exotische Schlangen, daß als Erste Hilfe die Bandagierung der betroffenen Extremität und deren Ruhigstellung zu erfolgen hat (Drosselung des venösen Rückstromes) und auf jeden Fall sollte eine Tetanusprophylaxe durchgeführt werden. Ohne Vorliegen von systemischen Giftwirkungen ist die Gefahr der Serumbgabe sicherlich ein Faktor, der den Einsatz dieses Mittels in Frage stellt. Auch bei gefährlichen Schlangenbissen und dem Fehlen von Antiserum ist durch eine symptomatische Behandlung auf einer Intensivstation die Überlebenschance sehr groß (KAMM 1979).

FUHRMANN, M. (1982): Unfälle mit Gifttieren. Erfahrungen der Vergiftungsinformationszentrale Wien.- BIOMED, 1982 (6): 52-61; Wien.

KAMM, G. (1979): Häufigkeit von Vergiftungen in Afrika. In: OKONEK, S. & FÜLLGRAF, G. & FREY, R. (Hrsg.): Humantoxikologie; Stuttgart, New York (Gustav Fischer).

MEBS, B. (1974): Chemie und Wirkungsweise von Schlangengiften.- Umschau, 74 (2): 42-47; Frankfurt am Main.

SCHOLER, H. & WÜTHERICH, W. (1970): Klinische und toxikologische Probleme der Bisse durch Giftschlangen.- Schweizer. med. Wochenschr., 100: 1761; Basel.

SIGEL, H. & KINZL, L. & RASCHE, H. (1980): Zur Therapie exotischer Giftschlangenbisse.- Intensivmedizin, 17: 298; Darmstadt.

SUTHERLAND, S. K. (1976 a): Treatment of snakebite and arachnid poisoning.- Australian Family Physician, 1976: 272; Melbourne.

SUTHERLAND, S. K. (1976 b): Treatment of snakebite and arachnid poisoning.- Australian Family Physician, 1976: 305; Melbourne.

Dr. M. Fuhrmann, Öffentliches Krankenhaus der Barmherzigen Brüder  
Abteilung für Innere Medizin  
Esterhazystraße 26, 7000 Eisenstadt

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [ÖGH - Nachrichten](#)

Jahr/Year: 1985

Band/Volume: [4\\_1985](#)

Autor(en)/Author(s): Fuhrmann M.

Artikel/Article: [Unfälle mit Giftschlangen 3-6](#)