

# Gesundheitsdienst

Auswärtiges Amt, Referat 106



## Gifftiere (Schlangen, Spinnen, Skorpione: Verhalten in den Tropen)

### Übersicht:

Wesentliche oder sogar tödliche Zwischenfälle durch Gifftiere in den Tropen sind im Rahmen des diplomatischen Dienstes oder bei Reisenden eine Rarität. Andererseits kann (praktisch immer durch Fehlverhalten bedingt) täglich ein bedrohlicher Notfall entstehen. Da die Gefährdung durch seltene Ereignisse im Alltag oft unterschätzt werden, hier einige Ratschläge aus tropenmedizinischer Sicht.

### I. Mensch und Gifftiere allgemein:

Gifftiere, die primär aggressiv den Menschen bedrohen, spielen praktisch keine Rolle. Eine gesundheitliche Bedrohung durch Bisse bzw. Stiche kommt fast ausschließlich in Situationen zustande, in denen sich auch das Gifftier bedroht fühlt. Hierzu zählt vor allen Dingen die überraschende Begegnung, bei der keine Gelegenheit zur Flucht gesehen wird. Schlangen, Spinnen und Skorpione haben ihre eigentümlichen Lebensräume, in denen mit ihnen gerechnet werden sollte. Der Europäer in den Tropen muss lernen, dieses Wissen um das Verhalten von Gifftieren im alltäglichen eigenen Verhalten zu nutzen.

Ist ein Biss oder Stich erfolgt, sollte zur optimalen Hilfe und evtl. notwendigen Therapie das Gifftier gefangen werden, damit eine Artdiagnose durch den Fachmann möglich ist. Den Umgang mit noch lebenden Gifftieren sollte man den jeweils Einheimischen überlassen, da sie in der Regel über bessere Fertigkeiten und Kenntnisse hierzu verfügen (gilt auch für Europa).

### II. Allgemeine prophylaktische Maßnahmen:

- ⇒ Nie im Dunkeln ohne Taschenlampe laufen
  - viele Gifftiere (die meisten Schlangen) sind Nachttiere!
- ⇒ Nie auf entdeckte Gifftiere zugehen
  - damit wird eine Bedrohung evtl. erst ausgelöst
- ⇒ Alle Bewegungen, Griffe etc. im Alltagsleben unter Sichtkontrolle durchführen (z.B. nie "Blind" mit der Hand im Schrank nach einem Gegenstand suchen; geschlossene Schuhe vor Benutzung ausschütteln!)
- ⇒ Konsequente Beseitigung besonders des Küchenabfalls
  - Schlangen leben von Mäusen, Mäuse leben von Abfall
- ⇒ Mückennetz bzw. Fliegengitter an en Fenstern, möglichst dichtmaschig und ohne Defekte
  - der Zugang von Insekten und Spinnen wird so erschwert
- ⇒ Bei Touren im Gelände fest auftreten, größere Bäume, auch Büsche meiden (Baumschlangen sind fast alle giftig). Kletternde Kinder !!!
- ⇒ Bei Ausflügen bzw. Bewegung in der Natur festes Lederschuhwerk bis über die Knöchel tragen (90 % der Schlangenbisse sind an oder unter dem Knöchel lokalisiert)
- ⇒ Gestaltung des Gartens: möglichst kurzgeschorener Rasen, wenig Büsche, wenig Feuchtigkeit
- ⇒ Keine Panik nach Schlangenbiss: nur ca. 2,5 % der Schlangenbisse haben tödlichen Ausgang. Voraussetzung dafür ist: vernünftiges Verhalten, richtige Therapie.
- ⇒ Nie auf der Erde schlafen!
  - Kleidungsstücke, Schuhe, Nahrung auf der Erde locken Skorpione und Spinnen auch Schlangen an!
- ⇒ Nie eine "tote" Schlange anfassen!
- ⇒ Am Strand und im Wasser:
  - Gummischuhe, Plastiksandalen, Turnschuhe! (Seeigel, Stiche giftiger Fische)
  - Möglichst Schwimmen statt Waten!
  - Nicht Baden nach Stürmen (Quallen!)

- Niemals folgende Meeresfrüchte essen:
  - ~ auffällig gefärbte und geformte Fische
  - ~ schuppenlose Fische
  - ~ Haut und Innereien von Fischen
- gestrandete Meerestiere nie anfassen.

### **III. Erste Hilfe nach Bis bzw. Stich:**

- ⇒ Beruhigung des Patienten (Aufregung schadet direkt!)
- ⇒ Spülung der Bissstelle, kein Einschneiden, kein Ausbrennen
- ⇒ Schmerzmittel
- ⇒ Transport zum nächstgelegenen Hospital mit Schlangenserumdepot (den Weg von zu Hause zum entsprechenden Hospital an seinem Dienort sollte jeder gut kennen bzw. mindestens einmal selber fahren!)
- ⇒ Abbinden von Arm oder Bein nur, wenn Transport länger als 30 Minuten veranschlagt wird. Uhrzeit beim Abbinden notieren (z.B. mit Kugelschreiber auf die Haut). Alle 1/2 Stunde Binde 10 - 20 Sekunden lockern.
- ⇒ Antiserum: Einsatz nur im Krankenhaus, nur vom Arzt, nur wenn eindeutig sinnvoll!  
Es hat auch durch den Einsatz von Serum tödliche Zwischenfälle bei Patienten gegeben.
- ⇒ Während des Transportes sollte sich der Patient so wenig wie möglich bewegen.

### **Merke:**

#### **Gifttierregeln**

- 1. Schlangenbisse, Stiche durch Gifttiere sind in der Regel vermeidbar!  
(Fehlverhalten des Menschen, fehlende prophylaktische Maßnahmen!)**
- 2. Ein Notfall tritt immer selten und immer überraschend ein!**
- 3. Das Gefährlichste ist das Verdrängen dieser Risiken!**
- 4. Antiseren sind keine Allheilmittel, nur im Einzelfall und ausschließlich durch den Arzt eine evtl. sinnvolle, vertretbare Therapie!**
- 5. Jeder Gifttierpatient muss zum Arzt!**

## **Anhang zum Merkblatt "Gifftiere" / spezielle Informationen**

### **1. Krankenhäuser**

Folgende Kontrollen sollten dort vorgenommen werden:

- Stündliche Puls- und Atemfrequenzkontrolle
- Messung der Schwellung (Durchmesser, bei Extremitäten: Umfang)
- Wiederholte Untersuchung auf spontane Blutung ohne aktuelle Verletzung
- Beobachtung und schriftliches Fixieren von Hautveränderungen an der Bissstelle (Blasen, Verfärbung, Geruch)
- Messung der Urinausscheidung (Menge, Uhrzeit)
- Beobachtung von Nervenschäden (besonders bei Vipern wie Sandrasselotter, Hornvipere, Puffotter); z.B. Augenlidschwäche, Sprach-, Schluck- und Atemschwierigkeiten sowie Erbrechen.
- Ärztliche Kontrolle von Blutwerten wie Gerinnungszeit, Hämoglobin, Leukozytenzahl, Harnstoff im Serum, Leberwerten, Kreatininkinase, EKG

### **2. Hinweise für den Arzt**

- Überwachung wie oben beschrieben
- Gabe von Antivenin (Serum) sorgfältig abwägen, besonders bei evtl. Allergie gegen diese Eiweißstoffe, da sonst bedrohliche Nebenwirkungen der Therapie schlimmer sein können als die Folgen der Giftwirkung.
- Bei Gabe von entsprechenden Sera müssen folgende Medikamente griffbereit liegen:
  - a) 2 x 1,0 ml Adrenalin-Injektion 1:1.000 Verdünnung (z.B. Suprarenin + NaCl-Lösung)
  - b) 5,0 ml Antihistamin-Injektion, z.B. Tavegil zur intravenösen Gabe
  - c) 100 mg Prednison (Cortison), z.B. Soludecortin zur intravenösen Gabe

Eine sofortige Intubation zur evtl. Beatmung sollte möglich sein.

Sind diese Voraussetzungen erfüllt, kann das entsprechende (!) Serum langsam und stufenweise gegeben werden, z.B. 50 ml Schlangenserum in 500 ml 0,9 %-ige Kochsalzlösung (Ringerlösung) oder 5 %-iger Glucoselösung (beides also eine 1:10 Verdünnung). Die ersten Milliliter werden langsam infundiert, mögliche Nebenwirkungen auf das Serum registriert (z.B. Schwitzen, schneller Puls, Erbrechen, Unruhe, auch Blutdruckabfall). Bei Eintreten dieser Zeichen soll die Infusion unterbrochen werden und vom Arzt Adrenalin (s.o.) in einer 1:1.000 verdünnten Lösung fraktioniert (evtl. bis 1,0 ml gegeben werden).

Möglicherweise kann dann die Infusion des Antiserums fortgesetzt werden. Die benötigte Menge des Antiserums ist von Fall zu Fall sehr verschieden und kann im Einzelfall bis zu über 100 ml erreichen. Die Gabe des richtigen Antiserums kann auch noch Stunden bis Tage danach sinnvoll sein.

Kinder benötigen grundsätzlich die gleiche Menge Serum wie Erwachsene.

### 3a. Giftwirkungen einiger häufiger Schlangenarten:

- Entscheidend ist:
- Menge des Giftes
  - Stelle des Stiches bzw. Bisses
  - Allgemeinzustand des Patienten

Schlangenart	An der Bissstelle	Allgemein
Elapiden (Kobras, Kraits, Micrurus)	Schwellung, Schmerzen, evtl. auch symptomlos	- Nervensystem (auch Herz, bei Kobra) - in der Regel tödlich, aber schmerzlos
Vipern	Schwellung starker Schmerz	Gelenkschmerzen, Blutung, Gerinnungsstörung, Kreislaufversagen
Hydrophiiden (Seeschlange, <u>alle</u> sind giftig)	kein Symptom!	Muskelgift - Lähmung, Atemstillstand
Crotaliden (Klapperschlangen, Grubennattern) - Crotalus	starke Schmerzen, Übergang zur Gefühlosigkeit	Nervengift
- Bothrops	starke Schmerzen	Eiweißvergiftung
- Lachesis	Gewebeerstörung	Blutgerinnungsstörung

### 3b. Giftwirkungen einiger häufiger Meerestiere:

Meerestier	Allgemein	Maßnahmen
Quallen	Nesselzellen an langen Fäden! Verätzung und allgemeine Vergiftungssymptomatik, selten (Pazifik, auch Atlantik und Mittelmeer) tödlich.	a) Reste des Tieres von der Haut entfernen (nicht mit bloßen Händen!) b) Genesselte Stellen trocken tupfen c) Sonnencreme auftragen d) Antihistaminika anwenden (Salbe, Tabletten) e) In schweren Fällen zum Arzt
Seeigel	Meist an felsigen Meeresküsten; langstachelige Arten (Stachellänge bis zu 30 cm) sowie sehr kurzstachelige sind giftig	a) Bei oberflächlich sitzenden Stacheln: Fußsohle mit Heftpflaster überkleben; nach 24 Stunden entfernen und so oft als nötig wiederholen b) Bei tiefer sitzenden Stacheln: Entfernung durch den Arzt c) Alternativbehandlung bei Seeigelstichen = Zitronensäure
Kegelschnecken	In den Tropen, kegelförmiges Gehäuse, Aussehen wie Muscheln, Giftwirkung über Stachel mit lähmender Wirkung	
Giftige Fische	In allen Meeren, zumeist Bodenbewohner (nie waten!); Giftstich sehr schmerzhaft, selten tödlich	a) Sofortiges Spülen der Wunde mit Meerwasser, Stachel bzw. Hautreste entfernen. b) Betroffene Gliedmaße während mindestens 30 Min. in möglichst heißes Wasserbad legen; In schwereren Fällen auf dem Weg zum Arzt möglichst Heißwasserbehandlung auf dem Transport fortsetzen, nicht einschneiden, nicht abbinden.

4. **Giftinformationszentren mit 24-Stunden-Dienst:**

(die mit ● gekennzeichneten Giftinformationszentren sind speziell auch für Kinder eingerichtet)

● **13437 Berlin**

**Berliner Betrieb für Zentrale Gesundheitliche Aufgaben (BBGes)  
Institut für Toxikologie, Klinische Toxikologie und Giftnotruf Berlin  
Oranienburger Str. 285**

**Tel.Nr.: 030-1 92 40 (Gift-Notruf)**

**030-41 94 56 57**

**Fax-Nr.: 030-30 68 67 21**

**e-mail: [mail@giftnotruf.de](mailto:mail@giftnotruf.de)**

**13353 Berlin**

**Charité Universitätsklinikum der Humboldt-Universität Berlin  
Campus Virchow-Klinikum  
Internistische Intensivstation  
Station 43 a/b**

**Augustenburger Platz 1**

**Tel.Nr.: 030-45 06 53 555**

**Fax-Nr.: 030-45 05 53 915**

**e-mail: [giftinfo@charite.de](mailto:giftinfo@charite.de)**

**37075 Göttingen**

**Giftinformationszentrum - Nord der Länder Bremen, Hamburg,  
Niedersachsen und Schleswig-Holstein (GIZ Nord)  
Bereich Humanmedizin - Universität Göttingen  
Robert-Koch-Str. 40**

**Tel.Nr.: 0551-1 92 40 (Gift-Notruf)<**

**0551-38 31 80 (med. Fachpersonal/Apotheker)**

**Fax-Nr.: 0551-3 83 18 81**

**e-mail: [giznord@giz-nord.de](mailto:giznord@giz-nord.de)**

● **53113 Bonn**

**Zentrum für Kinderheilkunde der Universität Bonn  
Informationszentrale gegen Vergiftungen  
Adenauerallee 119**

**Tel.Nr.: 0228-1 92 40 (Gift-Notruf)**

**0228-2 87 32 11**

**Fax-Nr.: 0228-2 87 32 78**

**e-mail: [gizbn@mail.meb.uni-bonn.de](mailto:gizbn@mail.meb.uni-bonn.de)**

**55131 Mainz**  
**Giftinformationszentrum (GIZ) der Länder Rheinland-Pfalz und Hessen**  
**Klinische Toxikologie Universitätsklinikum Mainz**  
**Langenbeckstr. 1**  
**Tel-Nr.: 06131-1 92 40 (Gift-Notruf)**  
**Fax-Nr.: 06131-17 66 05**  
**e-mail: [mail@giftinfo.uni-mainz.de](mailto:mail@giftinfo.uni-mainz.de)**

- **66421 Homburg/Saar**  
**Universitätskliniken, Kliniken für Kinder- und Jugendmedizin**  
**Informations- und Beratungszentrum für Vergiftungen**  
**Kirrberger Str., Gebäude 9**  
**Tel-Nr.: 06841-1 92 40 (Gift-Notruf)**  
**06841-16 28 314 (Sekretariat 07.30-16.00 Uhr)**  
**Fax-Nr.: 06841-1 62 84 38**  
**e-mail: [kigift@med-rz.uni-saarland.de](mailto:kigift@med-rz.uni-saarland.de)**

- **79106 Freiburg**  
**Zentrum für Kinderheilkunde und Jugendmedizin**  
**Vergiftungs-Informations-Zentrale**  
**Mathildenstr. 1**  
**Tel-Nr.: 0761-1 92 40 (Gift-Notruf)**  
**Fax-Nr.: 0761-2 70 44 57**  
**e-mail: [giftinfo@kikli.ukl.uni-freiburg.de](mailto:giftinfo@kikli.ukl.uni-freiburg.de)**

**81675 München**  
**Giftnotruf München, Toxikologische Abteilung der**  
**II. Medizinischen Klinik rechts der Isar der TU**  
**Ismaninger Str. 22**  
**Tel-Nr.: 089-1 92 40 (Gift-Notruf)**  
**Fax-Nr.: 089-41 40 24 67**  
**e-mail: [tox@lrz.tum.de](mailto:tox@lrz.tum.de)**

**90419 Nürnberg**  
**Giftinformationszentrale der Medizinischen Klinik 2**  
**Klinikum Nürnberg Nord**  
**Prof.-Ernst-Nathan-Str. 1**  
**Tel-Nr.: 0911-3 98 24 51 (Notruf)**  
**0911-3 98 26 72 (med. Fachpersonal/Apotheker)**  
**0911-3 98 26 65**  
**Fax-Nr.: 0911-3 98 21 92 (08.00 - 16.00 Uhr)**  
**0911-3 98 22 05 (16.00 - 08.00 Uhr)**  
**0911-3 98 2205 (Sa./So./Feiertage)**  
**e-mail: [muehlberg@klinikum-nuernberg.de](mailto:muehlberg@klinikum-nuernberg.de)**

**99089 Erfurt**

**Gemeinsames Giftinformationszentrum der Länder Mecklenburg-  
Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen**

**c/o HELIOS Klinikum Erfurt**

**Nordhäuser Str. 74**

**Tel-Nr.: 0361-73 07 30**

**0361-7 30 73 11 (med. Fachpersonal/Apotheker)**

**0361-7 30 73 10 (spez. Pharmazeutische Anfragen)**

**Fax-Nr.: 0361-7 30 73 17**

**e-mail: [info@ggiz-erfurt.de](mailto:info@ggiz-erfurt.de)**