



# Gesundheitsdienst

## *Merkblatt für Bedienstete und Reisende*

### **Tetanus - Wundstarrkrampf**

#### **Die Infektion:**

Der Tetanus (Wundstarrkrampf) wird von Bakterien (*Clostridium tetani*) verursacht, die in Dauerformen im Boden weltweit vorkommen und durch Verletzungen der Haut - verschmutzte Wunden oder schmutzige Operationsverhältnisse – in den Körper eingebracht werden. Ein vom Bakterium produziertes Nervengift, das Tetanospasmin, wird entlang den Nervenbahnen ins Rückenmark transportiert und blockiert hier die Freisetzung von Botenstoffen/Neurotransmittern. Generalisierende massive Muskelspasmen sind die Folge.

Tetanus kommt in vielen Drittweltländern insbesondere bei Neugeborenen vor (15% der neonatalen Todesfälle), deren Nabelschnur nach unsterilem Durchtrennen den Eintrittsort für die Erreger darstellt.

#### **Das Krankheitsbild:**

Nach einer Inkubationszeit von in der Regel 7-14 Tagen treten zunächst Grippe ähnliche Symptome auf, die dann von der klassischen Tetanussymptomatik abgelöst werden:

Vom Kopf absteigend treten oft anfallsartig – ausgelöst durch äußerer Reize wie Lärm - Muskelkrämpfe im Bereich der willkürlichen Muskulatur (damit nicht dem Herzen) auf: Spasmen der Gesichtsmuskulatur (Risus sardonius, Trismus / Kiefersperre), der Schluck- und Atem-, bis zur gesamten Körpermuskulatur mit der typischen Überstreckhaltung, des sog. Opisthotonus.

Darüber hinaus sind bei Beteiligung des autonomen Nervensystems Fieber, starkes Schwitzen, Darmverstopfung und eine Erhöhung des Blutdrucks möglich. Der Patient bleibt dabei bewussteinklar.

Die Muskelkrämpfe halten für gewöhnlich bis zu 4 Wochen an, mit einer sich teilweise über Monate erstreckenden Genesungsperiode. Insgesamt ist die Krankheit in einem Drittel der Fälle tödlich. Dabei sind insbesondere Patienten über 60 Jahre und Patienten, bei denen eine kurze Inkubationszeit vorliegt, besonders gefährdet.

#### **Die Diagnose:**

Der Arzt stellt die Diagnose auf Grund des klinischen Bildes:

Die Untersuchung und Beobachtung des Kranken können aus der Kombination der oben beschriebenen Symptome die Verdachtsdiagnose Tetanus herleiten. Laboruntersuchungen können weitere Hinweise liefern (Muskelzerfall) und das Elektromyogramm / EMG ergibt Zeichen einer Muskeldenerverung. Differentialdiagnostisch ist an eine Epilepsie, sowie die Möglichkeit einer Vergiftung mit z.B. Strychnin, Phenothiazin oder Metoclopramid zu denken. Bei der Diagnose hilft ganz wesentlich der dokumentierte Impfstatus des Patienten, da ein ordnungsgemäß geimpfter Patient kaum je eine schwere Tetanuserkrankung bekommen kann.

### **Die Therapie:**

Zur Therapie des Tetanus oder bei Tetanusverdacht gehört die erneute aktive und passive Impfung (Antiserum), die Wundversorgung (Wundsäuberung, Entfernung von schlecht oder nicht durchblutenden Gewebsanteilen). Medikamentös werden Muskelrelaxantien und gelegentlich auch Antibiotika (vorrangig Metronidazol), um die noch vorhandenen Tetanusbakterien zu bekämpfen, eingesetzt. Die Erkrankung ist allerdings geprägt durch Bakteriengiftstoffe (Toxine), die schon den Weg in das Nervensystem gefunden haben und deshalb durch antibiotische Therapie nicht mehr beeinflussbar sind.

Darüber hinaus können schwerwiegende Krankheitsbilder eine intensivmedizinische Behandlung mit intravenöser Therapie, hochkalorischer Ernährung und künstlicher Beatmung notwendig machen.

### **Prophylaxe:**

Die Tetanusimpfung bewirkt allein oder in der Kombinationsimpfung (mit Diphtherie, Polio, ggfs. Pertussis) einen sehr guten Schutz. Nach der Grundimmunisierung als Kind und den Wiederauffrischungsimpfungen reicht eine Auffrischung alle 10 Jahre. Ist der Impfstatus unklar, wird neben der chirurgischen Wundversorgung eine aktive Impfung zum langfristigen Schutz und eine passive Impfung (Antiserum) zum sofortigen Antikörperschutz durchgeführt.

Erkrankung und Tod an und durch Tetanus ist **meldepflichtig** (§ 3 Bundesseuchengesetz).