

## Patientenaufklärung

### **Tetanusschutzimpfung**

Tetanus ist eine lebensgefährliche Krankheit, die durch das Toxin des Tetanusbakteriums verursacht wird. Sie führt zu schweren Muskelkrämpfen und Lähmungen. Tetanus kann Menschen in jedem Lebensalter bedrohen.

#### **Krankheitsbild und Behandlung**

Ist das Tetanusbakterium einmal in den menschlichen Körper eingedrungen, vermehrt es sich und bildet ein gefährliches Gift. Dieses Gift führt zu schweren Muskelkrämpfen. Diese können so stark ausgeprägt sein, dass es sogar zu Muskelrissen und Knochenbrüchen kommen kann. Äußerst bedrohlich wird der Krankheitszustand, wenn die Krämpfe auf die Atemmuskulatur übergehen und zu Ersticken führen. In einigen Fällen kann das Toxin auch die inneren Organe wie das Herz und die Bauchspeicheldrüse sowie das Nervensystem schädigen. Die Körpertemperatur der Betroffenen ist im Gegensatz zu anderen Infektionen nur leicht erhöht.

Nach einer Tetanusinfektion kann man nur die Symptome behandeln. Nach einer Verletzung muss die Wunde sorgfältig gereinigt werden. Eine Tetanusimpfung kann die Bakterien nicht neutralisieren, sondern wirkt nur gegen das Tetanustoxin. Eine Behandlung mit Antibiotika kann eine Toxinbildung vermindern.

Trotz moderner Behandlungsmethoden sind die Heilungschancen besonders bei älteren Menschen schlecht. Die Sterblichkeit beträgt bei ungeimpften Personen mehr als 30 Prozent. Der einzige Schutz ist eine vollständige Grundimpfung.

#### **Übertragung und Häufigkeit**

Der Tetanuserreger kommt vor allem in Schmutz, Erde, Straßenstaub und menschlichen oder tierischen Fäkalien vor. Eine Übertragung von Mensch zu Mensch gibt es nicht. Bei Verletzungen der Haut oder Schleimhaut (z.B. Schnitt-, Riss-, Biss- oder Kratzverletzungen) kann das Tetanusbakterium in den Körper eindringen, sich vermehren und sein Gift bilden. Schon kleinste Verletzungen reichen als Eintrittspforte aus. Die Dauer zwischen Eintritt des Bakteriums in den Körper und Ausbruch der Krankheit ist von der Menge des gebildeten Toxins abhängig und beträgt drei Tage bis vier Wochen, in seltenen Fällen auch länger. Tetanus ist weltweit verbreitet. Nach Berichten der Weltgesundheitsorganisation (WHO) sterben weltweit jährlich etwa 300.000 Neugeborene durch Tetanusinfektionen.

#### **Impfung**

Die normale Grundimmunisierung bei unverletzten Erwachsenen erfolgt durch zwei Impfungen im Abstand von vier bis sechs Wochen, eine dritte Injektion wird nach sechs bis zwölf Monaten gegeben, meist in Kombination mit einem Diphtherieimpfstoff. Die Auffrischimpfung erfolgt alle zehn Jahre ebenfalls vorzugsweise zusammen mit Diphtherie. Kleinkinder erhalten Injektionen im 3., 4., 5. und 12. bis 15. Lebensmonat. Eine weitere Auffrischimpfung in Kombination mit Diphtherie erfolgt vor der Einschulung im 5. bis 6. Lebensjahr sowie zwischen dem 9. und 18. Lebensjahr. Erwachsene erhalten alle 10 Jahre eine erneute Auffrischung.

Verletzte Personen, die über eine vollständige Grundimmunisierung verfügen, erhalten nur dann eine einmalige Dosis, wenn zwischen letzter Tetanusimpfung und der Verletzung mehr als fünf Jahre liegen.

Bei nicht oder nur unvollständig geimpften Personen oder bei fehlendem schriftlichem Impfnachweis werden die fehlenden Impfungen nachgeholt. Die Anzahl hängt von den Vorimpfungen ab. Bei stark verschmutzten Wunden, Biss-, Stich- oder Schussverletzungen, sowie bei tiefen Schnitten und offenen Knochenbrüchen, aber auch bei ausgedehnten Verbrennungen sollte eine zusätzliche passive Immunisierung erfolgen. Dabei wird ein Serum verabreicht, das bereits Antikörper gegen das Tetanustoxin enthält und sofort wirksam wird.

#### **Für wen werden Impfeempfehlungen ausgesprochen?**

Alle Menschen sollten über eine vollständige Grundimmunisierung verfügen und regelmäßig alle zehn Jahre eine Auffrischimpfung erhalten.

## **Wer darf nicht geimpft werden?**

Wer an einer akuten, fieberhaften Erkrankung leidet, sollte nicht routinemäßig geimpft werden, es sei denn, ein Verletzungsfall liegt vor. Nach Verletzungen werden alle Personen geimpft, bei denen die Grundimmunisierung nicht vollständig ist, auch schwangere und stillende Frauen, es sei denn, es sind schwere allergische Reaktionen auf Bestandteile des Impfstoffes (Aluminiumhydroxid und Formaldehyd) bekannt oder es gab nach einer früheren Impfung gravierende Reaktionen.

## **Reaktionen und Komplikationen**

### **Lokal- und Allgemeinreaktionen**

Als Ausdruck der normalen Auseinandersetzung des Organismus mit dem Impfstoff kann es häufig (bei bis zu 20 % der Impfungen) innerhalb von 1–3 Tagen nach der Impfung, selten länger anhaltend, an der Impfstelle zu Rötung, Schmerzhaftigkeit und Schwellung kommen, gelegentlich auch verbunden mit Beteiligung der zugehörigen Lymphknoten. Sehr selten bildet sich ein kleines Knötchen an der Injektionsstelle, im Einzelfall mit Neigung zu steriler Abszedierung.

Allgemeinsymptome wie leichte bis mäßige Temperaturerhöhung, grippeähnliche Symptomatik (Frösteln, Kopf- und Gliederschmerzen, Müdigkeit, Kreislaufbeschwerden) oder Magen-Darm-Beschwerden (Appetitlosigkeit, Übelkeit, Erbrechen, Durchfall) sind selten und treten eher bei hyperimmunisierten (sehr häufig gegen Tetanus geimpften) Personen auf. In der Regel sind diese genannten Lokal- und Allgemeinreaktionen vorübergehender Natur und klingen rasch und folgenlos wieder ab.

### **Komplikationen**

Selten treten allergische Reaktionen an der Haut oder an den Atemwegen auf. Einzelfälle allergischer Sofortreaktionen (anaphylaktischer Schock) wurden in der medizinischen Fachliteratur beschrieben. Erkrankungen des peripheren Nervensystems (Mono- und Polyneuritiden, Guillain-Barré-Syndrom, Neuropathie) wurden ebenfalls in Einzelfällen in der medizinischen Fachliteratur beschrieben.