

---

Patienteninformationen

## **3-fach Schutzimpfung Td-IPV**

---

### **Tetanus-Diphtherie-Poliomyelitis-Schutzimpfung (Td-IPV)**

#### **Tetanus**

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 von Tetanus**

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 Erstickenanfällen 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 von Tetanus**

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.

#### **Diphtherie**

Diphtherie ist eine akute, lebensbedrohende Schleimhautinfektion, die durch das Toxin von Diphtheriebakterien verursacht wird.

#### **Krankheitsbild und Behandlung von Diphtherie**

Bei der Diphtherie lassen sich mehrere Krankheitsformen unterscheiden:

Bei der lokalisierten *Rachen- und Kehlkopfdiphtherie* kommt es zunächst zu grippeähnlichen Symptomen, die mit Krankheitsgefühl, mäßigem Fieber und Kopfschmerzen einhergehen. Später tritt eine starke Entzündung im Rachenbereich mit weiß-grauen Belägen und Schluckbeschwerden auf. Die Betroffenen haben einen typisch süßlichen Mundgeruch. Die Lymphknoten im Halsbereich schwellen an. Gefährlich wird diese Form der Diphtherie, wenn sie auf den Kehlkopf übergreift. Hierbei kommt es zu Heiserkeit und Atemnot bis hin zur Erstickengefahr.

Bei Befall der Nase spricht man von einer *Nasendiphtherie*, die vorwiegend bei Kleinkindern auftritt. Die Kinder leiden an blutigem Schnupfen, Appetitlosigkeit und leichtem Fieber. Die Nasendiphtherie

---

wird meist spät erkannt, da sie schleichend verläuft.

Bei der sogenannten *primär toxischen Diphtherie* kommt es zu einem akuten und schweren Krankheitsbild. Rachen, Kehlkopf und Luftröhre sind von blutigen, grau-braunen Belägen überzogen und schwellen stark an. Es folgt akute Atemnot. Die Haut der Patienten färbt sich blass bläulich. Der Kreislauf reagiert mit einem flachen, schnellen Puls, es kommt zu inneren Blutungen, Hautblutungen, Herzrhythmusstörungen und Erbrechen. Zwar wird die Erkrankung wegen des schweren, sofortigen Ausbruches meist früh erkannt, aber dennoch endet sie meist nach wenigen Tagen tödlich.

Bei allen Formen der Diphtherie kann es zu Schäden des Nervensystems, Lähmungen der Gesichts- und Rumpfmuskulatur oder zum Versagen der Atemmuskulatur kommen. Der einzige Schutz ist eine rechtzeitig vollständig durchgeführte Schutzimpfung!

Schon bei Verdacht auf Diphtherie müssen die Betroffenen mit Antitoxinen behandelt werden. Gleichzeitig sind hochdosierte Antibiotika erforderlich. Intensivmedizinische Maßnahmen zur Stabilisierung der Atmung und der Herz-Kreislauforgane ergänzen die Behandlung. Aufgrund der Ansteckungsgefahr werden die Patienten isoliert.

Bei Kontaktpersonen, die noch nicht über einen vollständigen Impfschutz verfügen, wird sofort eine Grundimmunisierung eingeleitet. Kontaktpersonen, deren vollständige Impfung (mindestens drei Impfdosen) länger als fünf Jahre zurückliegt, erhalten eine Auffrischimpfung.

### **Übertragung und Häufigkeit von Diphtherie**

Diphtherie kommt auf der ganzen Welt vor und wird über die Atemluft übertragen. Bis Mitte des 20. Jahrhunderts traten auch in Europa große Epidemien auf. Auf Grund von Impfungen ging die Diphtherie in Deutschland deutlich zurück. Eine weiterhin konsequente Durchführung der Schutzimpfung ist aber bei uns unbedingt erforderlich, da Diphtherie insbesondere noch in osteuropäischen Ländern verbreitet ist und jederzeit eingeschleppt werden kann.

*Das Bakterium breitet sich in einer ungeimpften Bevölkerung ungehindert aus. In Deutschland verfügen zur Zeit mindestens 20% der Jugendlichen und 60% der Erwachsenen über keinen ausreichenden Impfschutz.*

### **Gefahrenabschätzung von Diphtherie**

Die Gefahr, an Diphtherie zu erkranken, ist weltweit gegeben. Besonders hoch ist das Ansteckungsrisiko in osteuropäischen Staaten und bei ungeimpften Personen, die aus den Gefahrengebieten einreisen.

### **Poliomyelitis**

Poliomyelitis, im Volksmund auch Kinderlähmung genannt, ist eine Viruserkrankung, die nicht nur bei Kindern sondern auch bei Erwachsenen auftreten kann. Sie führt zu bleibenden Muskellähmungen und kann im seltenen Fall einer Lähmung der Atemmuskulatur tödlich enden.

### **Krankheitsbild und Behandlung von Poliomyelitis**

Bei über 90% der infizierten Personen verläuft die Poliomyelitis ohne Symptome, die Betroffenen sind aber trotzdem Virusüberträger. Etwa 5% leiden an Fieber, Kopf- und Halsschmerzen, Erbrechen und Durchfällen, eventuell begleitet von einer Hirnhautentzündung. Nur bei wenigen Menschen treten typische Symptome wie Lähmungen der Arme und Beine auf. In seltenen Fällen kann es auch zu einer Lähmung der Atemmuskulatur kommen, was eine künstliche Beatmung erforderlich macht. Die meisten an Poliomyelitis Erkrankten behalten Restschäden, so dass sie lebenslang behindert sind. Im Krankheitsfall muss strenge Bettruhe in muskelentspannender Lage eingehalten und ggf. künstlich beatmet werden. Eine Isolierung ist erforderlich. Personen, die mit infizierten Patienten in Kontakt kamen (Schule, Familie usw.), müssen umgehend eine Schutzimpfung erhalten. Medikamente, mit denen man Kinderlähmung heilen kann, gibt es nicht.

### **Übertragung, Häufigkeit von Poliomyelitis**

Dank der Einführung der Schluckimpfung konnten die Polioviren in ganz Nord-, Mittel- und Südamerika ausgerottet werden. In Europa kam es 1996 zu einem Ausbruch in Albanien, bei dem 80 Personen erkrankten. Aber auch in anderen europäischen Staaten wurden wieder Polioviren nachgewiesen. In Asien und Afrika ist das Virus noch in einzelnen Ländern verbreitet.

Zwar gab es Dank der Schutzimpfung in Deutschland seit 1985 keinen Krankheitsfall mehr, der von einheimischen Viren verursacht wurde, nach wie vor besteht aber die Gefahr, dass das Virus von rückkehrenden Reisenden und Immigranten aus betroffenen Gebieten eingeschleppt wird. Bei unzureichendem Impfschutz einzelner Bevölkerungsgruppen können lokale Epidemien entstehen.

Das Poliovirus wird von Mensch zu Mensch durch fäkale Schmutz- und Schmierinfektionen übertragen. Die Ansteckungsgefahr ist sehr hoch. Die Viren sind zwei bis drei Tage nach der Infektion im Stuhl nachweisbar und können dort bis zu fünf Monate verbleiben und somit übertragen werden. Von der Infektion bis zum Ausbruch der Krankheit können bis zu fünf Wochen vergehen.

### **Gefahrenabschätzung von Poliomyelitis**

Die Gefahr, an einer Polioinfektion zu erkranken, ist in den Risikogebieten Afrikas und Asiens für ungeimpfte Personen erhöht.

### **Impfung mit einer Tetanus-Diphtherie-Poliomyelitis-Kombination**

Die normale Grundimmunisierung erfolgt im Säuglings- und Kleinkindalter durch drei Impfungen im Abstand von vier bis sechs Wochen, eine vierte Injektion nach sechs bis zwölf Monaten mit speziellen, für das Alter geeigneten, Impfstoffen. Weitere Auffrischimpfungen erfolgt vor der Einschulung im 5. bis 6. Lebensjahr sowie zwischen dem 9. und 18. Lebensjahr. Eine Auffrischimpfung kann alle zehn Jahre ebenfalls vorzugsweise zusammen mit Polio erfolgen, wenn ein Poliomyelitisrisiko vorliegt. Bei nicht oder nur unvollständig geimpften Personen oder bei fehlendem schriftlichem Impfnachweis werden die fehlenden Impfungen nachgeholt. Die Kombination Td-IPV ist nur für Auffrischimpfungen vorgesehen. Die Abkürzungen stehen für die Komponenten: T=Tetanus, d=Diphtherie, IPV=inaktivierte Polio-Vakzine.

### **Für wen werden Impfempfehlungen ausgesprochen?**

Alle Menschen sollten über eine vollständige Grundimmunisierung mit Tetanus, Diphtherie und Poliomyelitis verfügen und regelmäßig alle zehn Jahre eine Auffrischimpfung mit Tetanus und Diphtherie erhalten. Bei fortbestehendem Poliomyelitisrisiko (Gesundheitsdienst, Reisen etc.) sollte auch mit einer Poliomyelitis-Komponente aufgefrischt werden. In diesen Fällen bietet sich eine Kombinationsimpfung an.

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

Während einer akuten fieberhaften Erkrankung wird nicht geimpft. Die Impfung kann nach der Genesung erfolgen. Während einer Schwangerschaft sollte möglichst auf eine Impfung mit einer Diphtheriekomponente verzichtet werden. Besteht allerdings ein erhöhtes Risiko (Kontakt zu Infizierten, Reisen usw.) muss eine Risikoabschätzung erfolgen. Impfungen während der Stillzeit sind möglich. Sind schwere allergische Reaktionen auf Bestandteile des Impfstoffes (Aluminiumhydroxid und Formaldehyd) bekannt oder es gab nach einer früheren Impfung gravierende Reaktionen, sollte nicht geimpft werden.

### **Reaktionen und Komplikationen**

#### **Lokal- und Allgemeinreaktionen**

Als Ausdruck der normalen Auseinandersetzung des Organismus mit dem Impfstoff kann es häufig (bei etwa 10 % der Impflinge) innerhalb von 1–3 Tagen, 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, ausnahmsweise mit Neigung zur Abszessbildung. Ebenfalls kann es innerhalb von 1–3 Tagen (selten länger anhaltend) auch zu Allgemeinsymptomen wie leichte bis mäßige Temperaturerhöhung, grippeähnliche Symptomatik (Frösteln, Kopf- und Gliederschmerzen, Myalgien, Müdigkeit, Müdigkeit, Kreislaufbeschwerden), Magen-Darm-Beschwerden (Appetitlosigkeit, Übelkeit, Erbrechen, Durchfall) oder Schwindel kommen. In der Regel sind diese Lokal- und Allgemeinreaktionen vorübergehender Natur und klingen rasch und folgenlos wieder ab.

#### **Komplikationen**

Allergische Reaktionen auf den Impfstoff sind selten. Über Komplikationen des Td-IPV-Impfstoffs, die über die angegebenen Lokal- und Allgemeinreaktionen hinausgehen, wurde in der medizinischen Fachliteratur bisher nicht berichtet. Die bei der Diphtherie- und Tetanus-Impfung in Einzel fällen beschriebenen Komplikationen des peripheren Nervensystems (Neuritiden, Neuropathie, Guillain-Barré-Syndrom) sind auch nach der Gabe dieses Kombinationsimpfstoffs nicht auszuschließen, bisher aber nicht beobachtet worden.