
Patienteninformationen

3-fach Schutzimpfung TdaP

Tetanus-Diphtherie-Pertussis-Schutzimpfung (TdaP) für Kinder und Erwachsene

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 Erstickungsanfällen 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 Erstickungsgefahr.

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.

Pertussis (Keuchhusten)

Bei Pertussis, auch Keuchhusten genannt, handelt es sich um eine bakterielle Erkrankung, die insbesondere im Säuglingsalter einen schweren Verlauf nehmen kann.

Krankheitsbild und Behandlung von Pertussis

Keuchhusten beginnt meist wie eine normale Erkältung. In der ersten Woche leiden die Patienten unter Husten, dann schließt sich ein fieberfreies Stadium begleitet von schweren Hustenanfällen an, eventuell mit Krämpfen der Kehlkopf- und Atemmuskulatur. Häufig erbrechen die Patienten anschließend zähen, glasigen Schleim. Durch die schweren Hustenanfälle kann es zu Lungenblähungen und Schleimhautblutungen in der Nase kommen. Zwar bildet sich der Keuchhusten zurück, bei Kindern kann es allerdings zu Rückfällen und schweren Komplikationen kommen. Bedrohlich wird Keuchhusten besonders bei Säuglingen. Sie leiden dabei häufig an Lungenentzündungen, Mittelohrentzündungen, Blutungen im Augenbindegewebe sowie Brechdurchfall. Besonders gefährlich sind neurologische Komplikationen mit starken Krämpfen bis hin zur Bewusstlosigkeit. 50% dieser Fälle enden tödlich! Die Dauer des Keuchhustens beträgt sechs bis zwölf Wochen.

Keuchhustenpatienten bedürfen einer sorgsamten Pflege, sie brauchen hustenstillende Mittel und viel frische Luft. Dank der Antibiotikatherapie konnte die Zahl der Todesfälle deutlich gesenkt werden, allerdings sind in 70% der Sterbefälle Säuglinge betroffen.

Übertragung und Häufigkeit von Pertussis

Der Keuchhustenerreger kommt weltweit vor. Betroffene Patienten sind vom Beginn der Erkrankung bis zu 40 Tage ansteckend. Der einzige Schutz vor den Keuchhustenerregern ist die Schutzimpfung. Hat man sich mit dem Erreger infiziert, bricht die Krankheit sieben bis vierzehn Tage später aus. Neugeborene besitzen keine schützenden Antikörper. Nach einer durchgemachten Infektion besteht eine Immunität, die jedoch nach Jahrzehnten nachlässt.

Gefahrenabschätzung von Pertussis

Die Gefahr einer Ansteckung ist auf der ganzen Welt gegeben. Wegen der hohen Sterberate bei Säuglingen sollte jedes Neugeborene rechtzeitig ab dem dritten Monat eine vollständige Schutzimpfung erhalten.

Impfung mit einer Tetanus-Diphtherie-Pertussis-Kombination

Impfstoffe mit der Kombination TdaP sollen nur zur Auffrischimpfung angewendet werden. Eine einzelne Impfung ist ausreichend. Da zur Zeit kein Impfstoff mit der Einzelkomponente „aP“ gegen Pertussis zur Verfügung steht, kann die Kombination TdaP auch für eine wirksame Grundimpfung gegen Pertussis herangezogen werden, wenn gegen die anderen Komponenten aufgefrischt werden soll. Die Abkürzungen stehen für die Komponenten: T=Tetanus, d=Diphtherie aP=azelluläre Pertussis.

Für wen werden Impfeempfehlungen ausgesprochen?

Die Impfung wird zur Auffrischung für alle Personen ab dem vierten, bzw. zehnten Lebensjahr empfohlen. Das Mindestalter ist vom Impfstoff abhängig. Die Impfung erfolgt insbesondere, wenn ein Keuchhustenrisiko vorliegt oder eine zukünftige Exposition nicht ausgeschlossen werden kann. Außerdem sollten Frauen mit Schwangerschaftswunsch und deren enge Familienangehörige zusätzlich gegen Pertussis geimpft werden. Für alle Erwachsene wird eine einmalige Td-aP-Impfung empfohlen, wenn sie noch nicht über einen Keuchhustenschutz verfügen.

Wer darf nicht geimpft werden?

Während einer akuten fieberhaften Erkrankung wird nicht geimpft. Die Impfung kann nach der Genesung erfolgen. 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

Seit der Einführung zellfreier (azellulärer) Pertussisimpfstoffe (aP) sind Impfreaktionen und Komplikationen selten geworden.

Lokal- und Allgemeinreaktionen

Als Ausdruck der normalen Auseinandersetzung des Organismus mit dem Impfstoff kann es innerhalb von 1–3 Tagen, selten länger anhaltend, bei etwa einem Drittel der Impflinge an der Impfstelle zu Rötung, Schmerzhaftigkeit und Schwellung kommen, gelegentlich auch verbunden mit Beteiligung der zugehörigen Lymphknoten. Eine stärkere Schwellung im Bereich der Injektionsstelle oder Umfangsvergrößerung der entsprechenden Extremität sind selten. Ebenfalls selten bildet sich ein kleines Knötchen an der Injektionsstelle, ausnahmsweise mit Neigung zu einer Abszessbildung. Innerhalb von 1–3 Tagen (selten länger anhaltend) kann es bei 10–20 % der Impflinge auch zu Allgemeinsymptomen wie leichte bis mäßige Temperaturerhöhung (selten > 39,5 °C) oder grippeähnliche Symptomatik (Unwohlsein, Müdigkeit, Gelenk- und Gliederschmerzen, Müdigkeit, Schwitzen, Kreislaufbeschwerden) kommen. Auch über Juckreiz wurde nach TdaP-Impfung berichtet. In der Regel sind diese genannten Lokal- und Allgemeinreaktionen vorübergehender Natur und klingen rasch und folgenlos wieder ab.

Komplikationen

Allergische Reaktionen auf den Impfstoff sind möglich. Über Komplikationen des erst seit einigen Jahren zugelassenen TdaP-Impfstoffs, die über die angegebenen Lokal- und Allgemeinreaktionen hinausgehen, wurde in der medizinischen Fachliteratur bisher nicht berichtet. Die bei der Diphtherie- und Tetanus-Impfung bzw. der DTaP-Impfung in Einzelfällen beschriebenen Komplikationen des peripheren Nervensystems oder vorübergehende Thrombozytopenien (Verminderung der Blutplättchen) sind auch nach den Gaben dieses Kombinationsimpfstoffs nicht auszuschließen, bisher aber nicht beobachtet worden.

Seltene Einzelfälle von hypoton-hyporesponsiven Episoden (kurzzeitiger Schock-ähnlicher Zustand mit reduziertem Muskeltonus und Nichtansprechbarkeit), die sich schnell und folgenlos zurückbildeten, wurden nach azellulärer Pertussis-Impfung beschrieben.