

## Impfungen (spezielles)

Liebe Eltern!

Da es in Deutschland keine Impfpflicht gibt, werden von der Ständigen Impfkommission (STIKO) am Robert-Koch-Institut in Berlin und den Gesundheitsbehörden der Länder Impfeempfehlungen herausgegeben, welche die Art und den zeitlichen Ablauf der verschiedenen Impfungen umfassen. Es gibt hierbei allgemein, d. h. für alle Säuglinge, Kinder und Jugendlichen (und auch Erwachsenen) empfohlene Impfungen und solche, die nur für bestimmte Situationen bzw. geografische Regionen empfohlen werden (Indikationsimpfungen).

Neben dem individuellen Schutz des Impflings ist es dabei auch ein Ziel von Impfprogrammen, das Auftreten des jeweiligen Krankheitserregers in der Bevölkerung einzudämmen bzw. ihn ganz auszurotten.

### Impffähigkeit

Nutzen Sie für Ihr Kind die angebotenen und empfohlenen Schutzimpfungen! Nehmen Sie aber bitte auch die möglichen Nebenwirkungen zur Kenntnis. Prinzipiell sollten alle Kinder (und Erwachsenen) gemäß den STIKO-Empfehlungen geimpft werden. Ausnahmen – z.B. bei angeborener oder erworbener Immunschwäche, bei Chemotherapie u.a. – müssen individuell erörtert werden. Versäumte Impfungen können jederzeit nachgeholt werden, es muss nicht „von vorn“ begonnen werden. Nicht geimpft werden sollte bei akuten behandlungsbedürftigen Erkrankungen. Ein sog. banaler Infekt mit leichtem Husten oder Schnupfen oder geringfügiger Temperaturerhöhung (bis 38°) ist kein Hinderungsgrund für eine notwendige Impfung. Nach der Impfung kann die gewohnte Körperpflege (Duschen, Baden) durchgeführt werden; größere Kinder können allen üblichen Tätigkeiten nachgehen. Starke körperliche Belastungen (Leistungssport) und besondere Beanspruchung des Muskels, in den geimpft wurde, sollten aber für 2-3 Tage vermieden werden.

Bei Säuglingen empfiehlt es sich, am Tag der Impfung und dem darauffolgenden Tag die Körpertemperatur zu messen. Im Falle fieberhafter Impfreaktionen oder erkennbarer Schmerzen, Rötung und Verhärtung an der Impfstelle können sie ein Paracetamol- oder Ibuprofen-Zäpfchen verabreichen.

### Allgemein empfohlene Impfungen

#### *Diphtherie*

Die vor Einführung der Schutzimpfung immer wieder in Epidemien auftretende und wegen nachlassender Impfbereitschaft in Europa wieder zunehmende Krankheit ist als „Würgeengel“ gefürchtet. Die schwere Entzündung der Atemwege und eine durch Giftstoffe der Diphtheriebakterien verursachte Herzmuskel- und Nervenentzündung sind nur schwer zu behandeln und verlaufen in 10-20% tödlich.

#### *Wundstarrkrampf (Tetanus)*

Selbst ganz geringfügige Wunden und Hautkratzer können sich mit dem nahezu überall vorhandenen Tetanusbakterium infizieren. Ein von dem Bakterium produzierter Giftstoff

verursacht schwere Nervenlähmungen, die auch intensivmedizinisch nur schwer zu behandeln sind. 20-30% der Erkrankungsfälle verlaufen tödlich. In gering entwickelten Ländern ist der Neugeborenentetanus ein wesentlicher Faktor der Säuglingssterblichkeit.

### *Keuchhusten*

Die Keuchhusten-Bakterien werden durch kleinste Tröpfchen in der Atemluft übertragen. Der Keuchhusten ist höchst ansteckend im 1. Krankheitsstadium, das zunächst nur die Symptome eines einfachen Schnupfens zeigt. Erst nach 1-2 Wochen entwickelt sich das 2. Stadium mit quälenden Hustenanfällen, das wochenlang anhält; im 3. Stadium, das sich ebenfalls über mehrere Wochen hinzieht, klingt die Krankheit langsam ab. Tödlich kann Keuchhusten durch Atemstillstände bei Säuglingen verlaufen, aber auch ältere Kinder sind von Komplikationen, wie z.B. Lungenentzündung bedroht.

### *Hämophilus influenzae Typ B (HiB)*

ist ein Bakterium, das vor allem im Kleinkindesalter eine eitrige Hirnhautentzündung (Meningitis) mit einer hohen Rate von Folgeschäden (Epilepsie, Hörverlust, geistige Behinderung) und auch tödlichen Ausgängen verursachen kann. Außerdem kann das Bakterium eine lebensbedrohliche Entzündung des Kehlkopfes (akute Epiglottitis) hervorrufen, die rasch zum Erstickungstod führen kann. Daneben ist Hämophilus influenzae Erreger für Nasennebenhöhlen- oder Lungenentzündungen. Trotz der Behandlung mit modernen Antibiotika bleiben vor allem Hirnhautentzündung und Kehlkopfentzündung gefürchtete Erkrankungen, deren Häufigkeit aber seit Einführung der HiB-Impfung 1990 drastisch gesunken ist - ein Beweis für die hohe Wirksamkeit und Anlass, weiterhin konsequent zu impfen! Allerdings schützt die HiB-Impfung nur vor diesem Erreger, nicht aber vor anderen Bakterien, die eitrige Hirnhautentzündungen verursachen können!

### *Kinderlähmung (Poliomyelitis)*

Diese Erkrankung war vor der allgemeinen Einführung der „Schluckimpfung“ gegen Kinderlähmung gar nicht so selten in Deutschland. Das Poliomyelitisvirus wird über Fäkalien, verunreinigtes Wasser und Lebensmittel übertragen. Es befällt Nervenzellen im Rückenmark und Gehirn und führt dort zu akuten Entzündungen und bleibenden Lähmungen. Gefürchtet sind vor allem Lähmungen der Atemmuskulatur: die Betroffenen sind mitunter lebenslang auf eine künstliche Beatmung angewiesen. Aufgrund der erfolgreichen Impfprogramme ist die Polio weltweit vermutlich innerhalb der nächsten 10 Jahre ausgerottet.

### *Hepatitis B*

Das Hepatitis B-Virus verursacht eine Leberentzündung (Hepatitis). Vor allem bei Ansteckung im Kindesalter kann dies zur chronischen Infektion werden, d. h. die Betroffenen sind häufig ihr ganzes Leben lang ansteckend für Kontaktpersonen und besonders gefährdet, eine Leberzirrhose oder ein Leberkarzinom (Krebs) zu erleiden. Der Hauptübertragungsweg für das Hepatitis B-Virus ist das Blut und sexuelle Kontakte, daher sollten alle Kinder und Jugendlichen vor Eintritt der Geschlechtsreife geimpft werden. Ziel des Hepatitis B-Impfprogrammes der Weltgesundheitsorganisation WHO ist die Eindämmung der Hepatitis B mit ihren Folgeschäden Leberzirrhose und Leberkrebs; langfristig soll das Virus ganz ausgerottet werden. Nach der Grundimmunisierung (3 bzw. 4 Injektionen) im Kinder- und Jugendalter besteht in der

Regel ein besserer und länger anhaltender Impfschutz, als wenn die Impfung erst im Erwachsenenalter durchgeführt wird. Nach derzeitigem Stand der Wissenschaft sind daher bislang keine routinemäßigen Auffrischungen empfohlen.

#### *Die Sechsfach(DTPa-HiB-Polio-Hep.B)-Impfung*

Zur Grundimmunisierung im Säuglingsalter empfiehlt sich die Kombinationsimpfung gegen Diphtherie (D), Tetanus (T) und Pertussis (Pa), HiB, Polio (IPV) und Hepatitis B. Es sind auch andere Kombinationen als Dreifach-, Vierfach- und Fünffach-Impfstoff erhältlich. Es handelt sich um Totimpfstoffe. Die Annahme, man würde den jungen Organismus durch Mehrfachimpfstoffe zu sehr belasten, ist falsch. Die Verwendung von Kombinationsimpfstoffen verringert die Zahl der unerfreulichen „Piekse“ und belastet den Körper weniger mit den notwendigen Stabilisatoren und Adsorbatstoffen, die meist für die Nebenwirkungen verantwortlich sind. Die modernen Impfstoffe werden wesentlich besser vertragen als die früher verwendeten Impfstoffe. Nach der Impfung (bei Säuglingen in den Oberschenkel, bei Kindern ab ca. 2 Jahren in den Oberarm) kann gelegentlich eine Rötung und Verhärtung der Impfstelle auftreten, die auch schmerzhaft sein kann. Innerhalb der ersten 3 Tage nach der Impfung kann es zu einer Erhöhung der Körpertemperatur kommen. In diesem Fall oder auch bei starker Unruhe des Säuglings wegen Schmerzen können Sie ein Paracetamol-Zäpfchen verabreichen, dies kann dann auch bei der folgenden Impfung bereits vorbeugend gegeben werden. Da Fieberkrämpfe im Säuglings- und Kleinkindesalter bei jeglicher Art von Fieber gar nicht so selten sind (2 bis 3 von 100 Kindern dieser Altersgruppe), kann es auch nach einer fieberhaften Impfreaktion zu einem Fieberkrampf kommen. Schwerwiegende Ereignisse, wie der Beginn einer Epilepsie oder einer körperlichen oder geistigen Behinderung wurden zwar ganz vereinzelt im zeitlichen Zusammenhang mit Impfungen beobachtet und teilweise aus Versorgungsgründen als Impfschaden anerkannt, jedoch gibt es keinen Beweis für einen ursächlichen Zusammenhang. Zur Grundimmunisierung sind mehrere Injektionen (vgl. „Impfkalender“) erforderlich. Der Impfschutz gegen Tetanus, Diphtherie (ab dem 6. Lebensjahr als d-Impfstoff mit verringerter Wirkstoffmenge) sollte auch im Erwachsenenalter alle 10 Jahre aufgefrischt werden – im Kindes- und Jugendalter auch mit Keuchhusten (Pa)- und Poliokomponente (IPV). Eine Auffrischung der HiB-Impfung im Jugend- und Erwachsenenalter ist nicht notwendig, da schwere HiB-Infektionen wegen des unreifen Abwehrsystems nur Säuglinge und Kleinkinder betreffen.

#### *Pneumokokken*

können Lungenentzündung, Hirnhautentzündung und eine Sepsis (bakterielle Infektion des Gesamtorganismus) vor allem bei Säuglingen, Kleinkindern und chronisch Kranken (abwehrgeschwächten) Menschen auslösen. Pneumokokken sind auch der häufigste bakterielle Erreger bei Mittelohrentzündung.

#### *Die Pneumokokken-Impfung*

Seit einigen Jahren gibt es einen speziell für Säuglinge und Kleinkinder entwickelten und zugelassenen, gut verträglichen Pneumokokkenimpfstoff. Die Impfung erfolgt in der Regel parallel zur Sechsfach-Kombinationsimpfung.

#### *Rotaviren*

Rotaviren sind häufig vorkommende Viren, die Magen-Darm-Infektionen auslösen können. Insbesondere Säuglinge sind hierdurch gefährdet, denn die Erkrankung kann zu hohem Flüssigkeitsverlust und damit Austrocknung (Exsikkose) führen. Häufig ist

daher eine Behandlung mit Infusionen im Krankenhaus erforderlich. Seit 2006 sind Schluckimpfstoffe gegen Rotaviren verfügbar. Die Schluckimpfung kann ab einem Alter von 6 Wochen gegeben werden und ist gut verträglich. Die Rotavirusimpfung ist allgemein, d. h. für alle Säuglinge, empfohlen. Die Impfung kann parallel zu anderen Impfungen (Injektionen) verabreicht werden.

### *Masern*

Da die Infektion mit dem Masernvirus von vielen Menschen immer noch für eine harmlose „Kinderkrankheit“ gehalten wird, sind in Deutschland zahlreiche Kinder nicht gegen Masern geimpft. Die Folge sind bis zu 100 000 Erkrankungsfälle pro Jahr in Deutschland. Unter 1000-3000 Masernkranken erleidet 1 Person eine schwere Hirnhaut- und Gehirnentzündung, die in 30% der Fälle tödlich verläuft oder mit schwersten geistigen und körperlichen Defekten einhergeht. In seltenen Fällen kann das Masernvirus nach überstandener Krankheit auch im Körper des Patienten überleben und nach Jahren bis Jahrzehnten eine Hirnentzündung mit schwerstem Hirnabbau verursachen. Aber auch ohne die schweren Komplikationen einer Hirnentzündung, oder andere Komplikationen in Form von Masern-Lungenentzündung, Masern-Krupp, Masern-Mittelohrentzündung, ist ein an Masern erkranktes Kind für gut eine Woche schwer krank mit hohem Fieber, heftigen grippalen Beschwerden und starkem Hautausschlag.

### *Mumps*

Die Infektion mit dem sehr ansteckenden Mumpsvirus führt zu einer Entzündung der Speicheldrüsen, vor allem der Ohrspeicheldrüse, kann aber auch die Bauchspeicheldrüse befallen. Bei älteren Jungen bzw. jungen Männern kann eine durch das Mumpsvirus verursachte Hodenentzündung zu spätere Zeugungsunfähigkeit führen. Weitere mögliche Komplikationen sind Hirnhaut- bzw. Gehirnentzündung.

### *Röteln*

Im Kindesalter ist der Krankheitsverlauf der Röteln relativ mild und wäre an sich kein Grund, die Impfung gegen dieses Virus zu empfehlen; aber auch die im Normalfall nur zu Hautausschlag und Lymphknotenschwellung führende Erkrankung kann Komplikationen wie Hirnhautentzündung, Gelenkschmerzen oder Hautblutungen nach sich ziehen. Am meisten gefürchtet sind die Röteln jedoch bei nicht-immunen Frauen in der Schwangerschaft. Bei Infektion im ersten Schwangerschaftsdrittel kommt es mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einer schweren Schädigung des Embryos mit Herzfehlern, Augenfehlern und Schwerhörigkeit. Pro Jahr werden in Deutschland etwa 50 bis 100 Babies mit (vermeidbaren) Missbildungen durch Rötelninfektion geboren; eine nicht unerhebliche Zahl von Abtreibungen wird wegen Rötelninfektion der Mutter in der Frühschwangerschaft vorgenommen.

### *Windpocken (Varizellen)*

Die Komplikationsrate von Windpocken ist nicht so hoch wie z.B. bei Masern, aber es gibt gelegentlich Kleinhirnentzündungen, Lungenentzündungen oder schwere bakterielle Superinfektionen bei Windpocken. Eine mögliche Zweiterkrankung nach durchgemachten Windpocken ist die Gürtelrose (Herpes Zoster). In der Regel verlaufen Windpocken harmlos, weshalb eine generelle Impfeempfehlung auch von einigen Ärzten für nicht erforderlich gehalten wird. Nicht-immune Frauen mit Kinderwunsch, Patienten mit schwerer Neurodermitis, sowie Krebspatienten und Patienten mit einer

Immunsuppressiven (abwehrschwächenden) Medikation sollten jedoch unbedingt gegen Windpocken geimpft werden.

#### *Die Masern-Mumps-Röteln-Varizellen-Impfung (MMRV)*

Möglichst sollten Kombinationsimpfstoffe mit allen 4 Komponenten verwendet werden. Ganz neue Untersuchungen ergaben jedoch ein geringfügiger häufigeres Auftreten von Fieberkrämpfen, wenn zur Erstimpfung der 4-fach-Impfstoff MMRV verwendet wurde, gegenüber der getrennten Gabe von MMR- und V-Komponenten in zwei Spritzen. Wir verwenden daher vorerst zur Erstimpfung MMR und V getrennt. Es handelt sich um Lebendimpfstoffe, welche die Impfviren in abgeschwächter, also nicht krankmachender Form, enthalten. Da in der Blutbahn eines Säuglings meist noch von der Mutter stammende Abwehrstoffe zirkulieren, welche die notwendige Vermehrung der Impfviren im kindlichen Organismus verhindern würden, impft man erst ab dem 12. Lebensmonat, wenn die mütterlichen Abwehrstoffe abgeklungen sind. Die zweite Impfung – sie kann bereits sechs Wochen nach der ersten MMR-V-Impfung erfolgen - soll die Lücken bei nicht erfolgreicher Erstimpfung schließen. Zur Zweitimpfung verwenden wir den MMRV-Impfstoff. Das Ziel, die Krankheiten Masern, Mumps, Röteln und Windpocken auszurotten, kann nur erreicht werden, wenn die Impfung möglichst bei allen Kindern frühzeitig erfolgt. Der Impfstoff wird unter die Haut bzw. in einen Muskel injiziert. Ca. 1 Woche nach der Impfung kann es zu Temperaturerhöhungen und einem flüchtigen Hautausschlag, nach Rötelnimpfung auch zu leichten Lymphknotenschwellungen und Gelenkschmerzen kommen. Es ist unter Experten strittig, ob die Masernimpfung in extrem seltenen Fällen (1:1 Mio.) ebenso wie die natürlichen Masern zu einer Entzündung des Gehirns führen kann. Auch wenn dieses Risiko theoretisch besteht, ist es doch um ein vielfaches geringer als das Risiko, bei natürlichen Masern eine schwerwiegende Komplikation davonzutragen. Obwohl der Impfstoff aufgrund seiner Herstellungsweise geringste Spuren von Hühnereiweiß enthalten kann, ist die Impfung mit dem üblichen Impfstoff bei Allergikern gefahrlos möglich. Anders lautende Empfehlungen entsprechen nicht den aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen.

#### *Meningokokken*

sind äußerst gefürchtete Bakterien. Sie können in wenigen Stunden eine schwerste Hirnhautentzündung oder Sepsis mit oft tödlichem Ausgang hervorrufen. Es gibt verschiedene Serotypen von Meningokokken und verschiedene Impfstoffe. Gegen den in Deutschland am häufigsten krankheitsauslösenden Serotyp B seit kurzem einen Impfstoff verfügbar. Seit Juli 2006 ist die Impfung gegen Meningokokken vom Typ C mit einem Konjugatimpfstoff für Kinder im 2. Lebensjahr allgemein empfohlen. Die Impfung gegen Meningokokken B ist derzeit noch nicht allgemein empfohlen; einzelne Krankenkasse erstatten jedoch die Impfung.

#### *Humane Papillomaviren (HPV)*

Der von uns eingesetzte Impfstoff, schützt vor folgenden Krankheiten, die von humanen Papillomavirus-(HPV)- Typen (6, 11, 16 und 18) verursacht werden: Gebärmutterhalskrebs, Krebsvorstufen am Gebärmutterhals und in der Scheide, Genitalwarzen. Die Impfung ist empfohlen für alle Mädchen ab 9 Jahren!

#### *Individuell empfohlene Impfungen, neue Impfungen*

Die Impfungen gegen die nachstehend aufgeführten Krankheiten werden nicht allgemein für alle Kinder empfohlen, sondern nur für bestimmte Risikogruppen. Da ich

Sie im Einzelfall individuell beraten möchte, beschränke ich mich im folgenden auf einige kurze Hinweise.

### *Tuberkulose*

Die Tuberkuloseschutzimpfung wird in Deutschland nicht mehr durchgeführt. Wenn in engster Umgebung eines Kindes ein Tuberkulose-Kranker lebt, kann mit regelmäßiger Tuberkulintestung und ggf. Gabe entsprechender Medikamente Vorsorge gegen eine Infektion getragen werden.

### *Hepatitis A*

Da die infektiöse Gelbsucht (Hepatitis A) bevorzugt in wärmeren Regionen bzw. Ländern mit einfacheren hygienischen Verhältnissen als hierzulande vorkommt, ist die Hepatitis A-Impfung vor allem als Reiseimpfung (vor Reisen in den Mittelmeerraum, Afrika, Asien) zu empfehlen. Damit ein ausreichender Impfschutz aufgebaut wird, sollten Sie Ihr Kind rechtzeitig (idealerweise 6-7 Monate vor Reisebeginn) zur Impfung anmelden. Die Kosten für die Hepatitis A-Impfung werden einigen gesetzlichen Krankenkassen übernommen. Ein kombinierter Impfstoff gegen Hepatitis A+B ist verfügbar.

### *FSME*

Die Frühsommermenigoenzephalitis (FSME) ist eine Entzündung des Gehirns und der Hirnhäute und wird durch das FSME-Virus verursacht. Dieses Virus wird durch Zecken übertragen. Da es nicht überall gleich häufig vorkommt, wird eine Impfung nur für Menschen empfohlen, die sich in Risikogebieten (z.B. Landkreise CO, LIF, HBN) bzw. Hochrisikogebieten (hierzu gehören z.B. das östliche Niederbayern, der Schwarzwald, Kärnten, Burgenland, Steiermark) -auch im Urlaub- aufhalten. Wir geben Ihnen gerne Auskunft über andere, hier nicht aufgeführte Gebiete. Wie bei der Hepatitis A-Impfung ist es auch hier ratsam, sich rechtzeitig vor Reisebeginn um die Impftermine zu kümmern. Die FSME-Impfung schützt nicht vor der ebenfalls durch Zecken übertragenen, hierzulande wesentlich häufigeren Borreliose! Der häufig verwendete Begriff „Zeckenschutzimpfung“ ist also falsch, da die FSME-Impfung nur vor FSME schützt, nicht aber vor einem Zeckenstich. Gegen Borrelien gibt es noch keinen Impfstoff.

### *Grippe*

Im Gegensatz zu den im Volksmund ebenfalls als „Grippe“ bezeichneten banalen Atemwegsinfekten, ist die durch das Influenza-Virus verursachte echte Grippe eine schwere Erkrankung. Bei alten Menschen, aber auch bei Kindern mit chronischen Atemwegserkrankungen oder Herzfehlern, kann die Grippe schwere oder gar tödliche Verläufe nehmen. Diese Personen sollten unbedingt gegen Grippe geimpft werden; viele Experten empfehlen die Grippeimpfung generell für alle Menschen. Da immer wieder neue Varianten des Grippevirus Epidemien auslösen, gibt es jedes Jahr einen neuen - auf die aktuellen&nbsp;Varianten abgestimmten - Impfstoff. Für Kinder gibt es einen speziellen, durch die Nase zu applizierenden Lebendimpfstoff.

## Unser Routineimpfkalender nach Empfehlungen der STIKO - Stand März 2016

Impfalter	Impfung
ab Beginn 3. Lebensmonat	1. D-T-Pa-HiB-Polio-Hep.B + 1. Pneumokokkenimpfung 1. Schluckimpfung gegen Rotaviren
ab Beginn 4. Lebensmonat (zur U 4)	2. D-T-Pa-HiB-Polio-Hep.B + 2. Pneumokokkenimpfung (nur Frühgeborene) 2. Schluckimpfung gegen Rotaviren
ab Beginn 5. Lebensmonat	3. D-T-Pa-HiB-Polio-Hep.B + 2. (3.) Pneumokokkenimpfung
12. - 15. Lebensmonat (zur U 6)	1. M-M-R + 1. V
6 Monate nach 3. Impfung	4. D-T-Pa-HiB-Polio-Hep.B + 3. (4.) Pneumokokkenimpfung
12. – 24. Lebensmonat	Meningokokken C
16. – 24. Lebensmonat	2. M-M-R-V
ab Beginn des 6. Lebensjahres	T-d-Pa
10. - 18. Lebensjahr	Td-Pa-Polio
10. - 18. Lebensjahr (nur Mädchen)	HPV (2x bzw. 3x)

D = Diphtherie  
 d = Diphtherie (verringerte Wirkstoffmenge)  
 T = Tetanus  
 Pa = Pertussis (Keuchhusten)  
 HiB = Hämophilus influenzae B  
 Polio = Kinderlähmung  
 HPV = Humane Papillomaviren  
 Hep. B = Hepatitis B  
 M-M-R-V = Masern-Mumps-Röteln-Windpocken