

## Diphtherie, Starrkrampf, Keuchhusten, Kinderlähmung, Hib, Hepatitis B

### Empfohlene Basisimpfungen gegen Diphtherie, Starrkrampf, Keuchhusten, Kinderlähmung, Hirnhaut- und Kehlkopfentzündungen durch *Haemophilus influenzae b* (DTPa-IPV/Hib, penta = 5-fach) sowie gegen Hepatitis B (DTPa-IPV-HBV/Hib, hexa = 6-fach).

Kinder sind besonders in den Herbst- und Wintermonaten häufig krank. In dieser Zeit löst oft ein Infekt den anderen ab. Zum Glück verlaufen die meisten dieser Erkrankungen, welche mit Schnupfen, Fieber, Husten, Durchfall, Erbrechen oder Hautausschlägen einhergehen, gutartig. Niemand impft ein Kind gegen Schnupfen. Einige übertragbare Infektionskrankheiten können allerdings schwer verlaufen und in seltenen Fällen zum Tod führen. Gegen die wichtigsten, selten auch gefährlichen Kinderkrankheiten gibt es Impfungen, welche die natürlichen Infektionen nachahmen. Der Impfstoff enthält abgeschwächte oder getötete Erreger oder Bestandteile davon. Das Immunsystem des Kindes reagiert auf den Impfstoff mit einer vergleichbaren Abwehrreaktion wie beim Durchmachen der Krankheit. Es lernt am ungefährlichen Impfstoff den Ernstfall. Beim Kontakt mit dem «richtigen» Erreger kann es diesen dank der Impfung rasch unschädlich machen, bevor die Krankheit ausbricht. Impfungen verleihen einen individuellen und einen kollektiven Schutz der Bevölkerung. Je mehr Kinder geimpft sind, desto seltener treten die entsprechenden Krankheiten auf, weil sich der Erreger in der Bevölkerung nicht ausbreiten kann. Impfprophylaxe bei Kindern und Jugendlichen gehört zu den grössten Erfolgen der präventiven Medizin.

### Die 5- und 6-fachen Impfungen schützen gegen Erkrankungen mit potenziell schweren oder tödlichen Komplikationen.

Diese Impfungen schützen zuverlässig (zwischen 85% für Keuchhusten, 90% für Diphtherie und mindestens 95% für die anderen Bestandteile) vor Erkrankungen mit möglicherweise schweren oder sogar tödlichen Komplikationen, die es auch heute bei Ungeimpften noch gibt:

- **Diphtherie** ist eine bakterielle Infektionskrankheit, welche nur beim Menschen vorkommt. Die Übertragung erfolgt meist durch Tröpfchen (Sprechen, Niesen, Husten), selten durch Schmierinfektionen. Die Krankheit beginnt mit einer einfachen Angina. Sie kann rasch einen lebensbedrohlichen Verlauf nehmen. Rund 10% der Erkrankungen verlaufen trotz Behandlung tödlich. Im Rachen bilden sich Beläge, welche die Atemwege einengen und so die Atmung erschweren oder verunmöglichen. Gewisse Diphtheriebakterien sondern ein Gift ab, welches zu Herzmuskelschwäche, Nervenlähmungen und anderen Organkrankheiten führen kann. Dank der Impfung sind in der Schweiz seit 20 Jahren keine Diphtherie-Fälle mehr aufgetreten. Die Diphtherie kommt aber nach wie vor in Ländern vor, die nur wenige Flugstunden entfernt sind (z.B. Russland, Nordafrika etc.).
- **Tetanus/Starrkrampf.** Starrkrampfbakterien kommen überall vor, insbesondere in der Erde oder im Strassenstaub. Bereits eine kleine, unbemerkte Verletzung kann zu einer Starrkrampf-Erkrankung führen. Die Bakterien bilden ein Gift, welches für die Krankheit verantwortlich ist. Es kommt zu schmerzhaften Muskelkrämpfen. Wird die Atemmuskulatur betroffen, führt diese Erkrankung trotz bester medizinischer

Behandlung in rund 25% der Fälle zum Tode. In der Schweiz zählt man nur noch 0–2 Fälle jährlich, meistens bei älteren, nicht geimpften Personen, aber auch bei nicht geimpften Kindern.

- **Pertussis/Keuchhusten** ist eine bakterielle Infektionskrankheit, die mit Hustenanfällen, ziehender Einatmung und Erbrechen von Schleim und Nahrung einhergeht. Oft sind es übrigens die Eltern, welche ihre Kinder unwissentlich anstecken. Die Hustenanfälle können während Wochen anhalten und die Kinder am Schlafen, Essen und Atmen hindern. Vor allem bei Neugeborenen oder Säuglingen können bedrohliche Atempausen und Atemstillstände auftreten. Weitere Komplikationen sind Lungenentzündungen, Mittelohrentzündungen, Krampfanfälle (2–4%) und Hirnerkrankungen (0,5%) mit möglichen Dauerschäden. In 1 von 1000 Fällen endet die Erkrankung tödlich. Eine antibiotische Behandlung schützt nicht vor Komplikationen des Keuchhustens.
- **Haemophilus influenzae Typ b (Hib)** ist der Name für ein Bakterium, das insbesondere bei Säuglingen und Kleinkindern zu eitriger Hirnhautentzündung oder akuter Entzündung des Kehlkopfes mit Ersticken führt. Die Erkrankung hinterlässt trotz Anwendung wirksamer Antibiotika in ca. 10% der Fälle Dauerschäden wie Hörverlust, geistige und körperliche Behinderung oder endet sogar tödlich. Vor Einführung der Hib-Impfung erkrankte 1 von 500 Kindern an einer schweren Hib-Infektion. Seit dagegen geimpft wird, sind es nur noch wenige Fälle pro Jahr; meist bei nicht oder unzureichend geimpften Kindern.
- Die **Poliomyelitis/Kinderlähmung** wird durch ein Virus verursacht, das durch Schmierinfektionen übertragen wird (mit Fäkalien verunreinigtes Wasser). Bei vielen verläuft die Infektion ohne jegliche Krankheitszeichen. Bei rund 1% der Infizierten kommt es jedoch zu einer Erkrankung mit akuten schweren und oftmals bleibenden Lähmungen. Die Kinder wurden häufig gesund ins Bett gebracht und waren am nächsten Morgen gelähmt. Die Lähmungen können sich auf Arme und Beine ausdehnen. Wird im Hirn das Atem- und Kreislaufzentrum betroffen, kann die Kinderlähmung in 20–60% tödlich verlaufen. Es gibt keine Medikamente zur Behandlung der Kinderlähmung. Dank der Impfung ist in der Schweiz seit 1982 kein Fall von Kinderlähmung mehr aufgetreten. Das Virus zirkuliert aber immer noch in verschiedenen Ländern der Erde.
- Die **Hepatitis B** ist eine Viruskrankheit. Sie wird bei Blutkontakt oder ungeschütztem Geschlechtsverkehr mit einer Person übertragen, welche das Hepatitis-B-Virus trägt. Die akute Erkrankung verläuft meistens mit Gelbsucht, Müdigkeit und Erbrechen. Sie kann aber auch unbemerkt verlaufen. Besonders bei Neugeborenen von infizierten Müttern besteht die Gefahr, dass die Hepatitis B einen chronischen Verlauf nimmt, wobei es zu Leberschrumpfung und sogar Leberkrebs kommen kann. Aus diesem Grund müssen diese Kinder unmittelbar nach der Geburt durch eine Impfung geschützt werden. Bei den infizierten Erwachsenen ist das Risiko, an einer chronischen Hepatitis B mit Komplikationen zu erkranken, ungefähr 1 zu 10. Ausserdem bleiben diese Personen ihr ganzes Leben lang ansteckend. Seit 1997 wird die Impfung gegen Hepatitis B empfohlen.

### Idealer Zeitpunkt für die 5- oder 6-fache Impfung.

Das Risiko, an Keuchhusten oder einer Hirnhautentzündung durch Hib zu erkranken, beginnt schon einige Wochen nach der Geburt. Die Impfungen sollten deshalb so früh als möglich erfolgen, denn die vor der Geburt auf das Kind übertragenen mütterlichen Abwehrstoffe, die einen vorüberge-

henden teilweisen Schutz vor Infektionen vermitteln, gehen im Laufe der ersten Lebensmonate allmählich verloren. Stillen genügt nicht als Schutz vor Infektionskrankheiten, da es nur bestimmte Magen-Darm-Infektionen – und diese auch nur teilweise – verhindern kann. Durch die frühe Impfung wird das Kind dann geschützt, wenn die Gefahr, zu erkranken und Komplikationen zu erleiden, am grössten ist. Ein Hinauszögern des Impfbeginns führt zu einem unnötigen erhöhten Infektionsrisiko. Das Immunsystem des Säuglings kann bereits sehr rasch nach der Geburt auf die Impfungen ansprechen. Die erste Impfung wird jedoch in der Regel erst für das Alter von 2 Monaten empfohlen. Die Impfserie mit Penta- oder Hexa-Impfstoffen umfasst 4 Dosen im Alter von 2, 4, 6 und 15–24 Monaten. Es ist wichtig, die empfohlenen Zeitpunkte möglichst einzuhalten, um einen frühen und ununterbrochenen Impfschutz zu erreichen.

## Nichtimpfen gegen diese Krankheiten bedeutet erhöhte Gefahr für Ihr Kind.

Nicht zu impfen, bedeutet eine erhöhte Infektionsgefahr für Ihr Kind und andere Personen. Mit Ausnahme der Starrkrampf-Impfung schützen alle hier besprochenen Impfungen vor Infektionskrankheiten, die von Mensch zu Mensch übertragen werden.

## 5- oder 6-fache Impfung

Penta-Impfstoffe enthalten entgiftete Toxine von Diphtherie- und Starrkrampf-Bakterien und die Antigene (Substanzen, welche vom Immunsystem als «fremd» erkannt werden) von Keuchhusten und Hib-Bakterien sowie die Antigene der drei verschiedenen inaktivierten Polioviren (Kinderlähmung). Hexa-Impfstoffe enthalten zusätzlich ein Antigen des Hepatitis-B-Virus (HBs). Die Impfstoffe enthalten zudem eine Aluminiumverbindung zur Verstärkung der Immunantwort, Salzlösung und manche auch eine Alkoholverbindung als Konservierungsmittel. Sie sind frei von Quecksilber und werden durch Injektion in einen Muskel verabreicht.

## Nebenwirkungen der 5- oder 6-fachen Impfung.

Die Kombinationsimpfstoffe wurden speziell für Säuglinge entwickelt. Die Impfung führt bei etwa 5–15% zu vorübergehenden örtlichen Reaktionen (Rötung, Schwellung, Schmerzen an der Einstichstelle) oder allgemeinen Nebenwirkungen (z.B. Fieber, meist <39° C). Diese Reaktionen treten im Allgemeinen in den ersten 24–48 Stunden nach der Impfung auf und klingen rasch und folgenlos wieder ab. Wenn das Fieber sehr hoch ist, kann es einen Fieberkrampf auslösen. Aus diesem Grund ist es wichtig, nach der Impfung die Temperatur des Kindes zu kontrollieren. Ungefähr 1 Säugling

auf 1000 reagiert nach der Impfung mit stundenlangem Schreien. Sehr selten kommt es bei Personen mit entsprechender Veranlagung zu Überempfindlichkeitsreaktionen (Allergie) gegen Bestandteile des Impfstoffes, die sich als Rötung der Haut oder Juckreiz äussern. Ausgeprägtere Reaktionen bis hin zu Kreislaufschwäche sind extrem selten (weniger als 1 auf 1 000 000). Eine Schwellung des Armes kann besonders bei älteren Kindern vorübergehend auftreten. Sie bildet sich nach 2 bis 3 Tagen wieder vollständig zurück. Andere Probleme wurden nach den Impfungen mitgeteilt. Sie sind ausserordentlich selten (1:100 000 oder 1:1 000 000). Entsprechend ist es schwierig, zu sagen, ob die Impfung die Ursache ist oder nicht. Wichtig ist, dass die Impfstoffe das Immunsystem der Säuglinge nicht schwächen und dass sie das Risiko für Allergien oder andere Krankheiten im späteren Leben nicht erhöhen. Falls Sie ein spezielles Problem beunruhigt, fragen Sie Ihre Ärztin oder Ihren Arzt.

## Wann darf nicht geimpft werden?

Es existieren sehr wenige Kontraindikationen bezüglich der Impfstoffe für Säuglinge. Sie wurden speziell für diese Altersgruppe entwickelt. Schwere Reaktion auf eine frühere Impfung, schwere Allergie, unklare oder sich verschlechternde neurologische Erkrankungen sollten mit Ihrer Ärztin/Ihrem Arzt diskutiert werden.

## Kosten der 5- oder 6-fachen Impfung.

Die Impfungen werden von den Behörden als wichtig betrachtet, sodass die Kosten von der Krankenkasse übernommen werden.

## Ihre Ärztin/Ihr Arzt empfiehlt Ihnen die 5- oder 6-fache Impfung.

In allen Ländern der Erde wird empfohlen, die Säuglinge gegen Diphtherie, Starrkrampf, Keuchhusten und Kinderlähmung mit Impfungen zu schützen. Die Impfung gegen Hepatitis B ist ebenfalls weltweit empfohlen. Sie kann mit den Impfungen für Säuglinge kombiniert werden (6-fach-Impfung) oder aber den Jugendlichen im Alter zwischen 11 und 15 Jahren verabreicht werden. Besprechen Sie die Impfung gegen DTPa-IPV/Hib (penta) oder DTPa-IPV-HBV/Hib (hexa) mit Ihrer Ärztin bzw. Ihrem Arzt. Sie können Ihnen weitere detaillierte Informationen geben.

**Dieses Dokument wurde von der Eidgenössischen Kommission für Impffragen erarbeitet.**

Stand: Juni 2006

Stempel der Ärztin/des Arztes

Zusätzliche Exemplare können bestellt werden bei:

BBL, Vertrieb Publikationen, Bern

Fax: +41 (0)31 325 50 58, E-Mail: verkauf.zivil@bbl.admin.ch

Bestell-Nr.: **311.274.d**



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI  
**Bundesamt für Gesundheit BAG**

**EKIF : CVF**

**EIDGENÖSSISCHE KOMMISSION FÜR IMPFFRAGEN**

Sekretariat: Sektion Impfungen, Bundesamt für Gesundheit (BAG)

Tel. Sekretariat: +41 (0)31 323 87 06, Fax Sekretariat: +41 (0)31 323 87 95

E-Mail: info@ekif.ch