

Impfung schützt

INFEKTIONSKRANKHEITEN UND IMPFUNGEN IM KINDESALTER



Impressum

Herausgeber:

Autonome Provinz Bozen – Südtirol, Abteilung Gesundheitswesen
Amt für Hygiene und öffentliche Gesundheit, 2009

Neuaufgabe ausgearbeitet von:

Dr. Martha Augschiller

Fachärztin für Hygiene im Dienst für Hygiene und öffentliche Gesundheit, Gesundheitsbezirk Bozen

Dr. Martin Fischer

Facharzt für Hygiene im Dienst für Hygiene und öffentliche Gesundheit, Gesundheitsbezirk Bozen

Dr. Christiane Holzner

Fachärztin für Hygiene im Dienst für Hygiene und öffentliche Gesundheit, Gesundheitsbezirk Bozen

Dr. Maria Grazia Zuccaro

Primar des Dienstes für Hygiene und öffentliche Gesundheit, Gesundheitsbezirk Brixen

Lektorat:

Dr. Martina Born

Ärztin im Dienst für Hygiene und öffentliche Gesundheit, Gesundheitsbezirk Meran

Dr. Josef Simeoni

Primar des Dienstes für Hygiene und öffentliche Gesundheit, Gesundheitsbezirk Bozen

Dr. Emanuela Pedevilla

Basiskinderärztin in Brixen, Mitglied der Südtiroler Vereinigung für Fortbildung der Basiskinderärzte - SVFB

Koordination:

Dr. Antje Trenkwalder

Landesamt für Hygiene und öffentliche Gesundheit

Redaktion:

Landesamt für Hygiene und öffentliche Gesundheit

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	3
01 WARUM IMPFEN?	5
Eine große Errungenschaft	5
Eine ständig drohende Gefahr	5
Information und Fehlinformation	6
Für sich selbst, aber auch für die anderen	7
Wann man mit dem Impfen beginnt	8
Sicherheit der Impfstoffe.....	9
02 WAS IST EIN IMPFSTOFF UND WIE WIRKT ER?	11
Immunität.....	11
Fehlender Schutz nach der Impfung.....	11
Impfstoffe	12
03 WIE WIRD GEIMPFT?	15
04 WAS SIE VOR DER IMPFUNG WISSEN SOLLTEN	17
Impfkontraindikationen	17
Wann kann ohne Bedenken geimpft werden?	19
Impfreaktionen	20
Impfkomplikationen	21
Meldung der Impfkomplikationen.....	21

05 KRANKHEITEN, VOR DENEN WIR UNSERE KINDER SCHÜTZEN SOLLTEN	23
Wundstarrkrampf (Tetanus).....	23
Diphtherie.....	24
Kinderlähmung (Poliomyelitis).....	25
Hepatitis B.....	26
Keuchhusten (Pertussis).....	27
Masern.....	28
Mumps.....	30
Röteln.....	30
Erkrankungen durch Hib (<i>Haemophilus influenzae</i> Typ b)	31
Windpocken (Varizellen, Schafblattern)	32
Erkrankungen durch Pneumokokken	33
Grippe (Influenza).....	35
Erkrankungen durch Meningokokken.....	36
Erkrankungen durch das humane Papilloma Virus (HPV).....	38
Erkrankungen durch das Rotavirus	40
06 IMPFKALENDER & WEITERE INFORMATIONEN	43
Zeitabstände zwischen den Impfungen	45
Informationen	47

Vorwort



→ Sehr geehrte Eltern!

Pocken, Diphtherie oder Kinderlähmung sind nur einige der Infektionskrankheiten, die bis in die jüngere Zeit hinein auch in unserem Land eine Geißel der Menschen waren. Nur dem durchschlagenden Erfolg der Impfung ist es zu verdanken, dass die Gefahr und die Folgen dieser Seuchen heute kaum mehr wahrgenommen werden bzw. vergessen worden sind. In vielen Ländern der Welt führen Infektionskrankheiten noch immer zu Tod oder Krankheit mit schweren Folgen. Sogar in entwickelten Ländern treten Infektionskrankheiten immer wieder auf. Sie sind eine ständig drohende Gefahr, die nie außer Acht gelassen werden darf. Unser modernes Gesundheitssystem kann die Infektionskrankheiten durch gezielte Impfungen unter Kontrolle halten. Die verwendeten Impfstoffe werden weltweit mit Erfolg eingesetzt und ständig verbessert. „Impfen heißt Vorbeugen“ – unter diesem treffenden Motto gibt das Ressort für Gesundheit und Soziales die vorliegende Broschüre heraus. Denn es ist gerade für die Kinder von größter Bedeutung, dass Eltern und Erziehungspersonal ausreichend und korrekt über die Notwendigkeit, die Möglichkeiten und die Wirkung von Impfungen informiert sind. Diese Impfbroschüre mit den wichtigsten Fakten zum Thema informiert über Vorteile, Risiken und Nebenwirkungen der Vorsorgeimpfungen. Damit soll der teilweise herrschenden Verunsicherung, insbesondere bei jungen Eltern, entgegenge wirkt werden.

Ihr
Richard Theiner
Dr. Richard Theiner

Landesrat für Gesundheits- und Sozialwesen

01



WARUM IMPFEN?

→ EINE GROSSE ERRUNGENSCHAFT

Im Laufe der Geschichte hat der Mensch auf verschiedene Weise in die Umwelt eingegriffen, um seine Gesundheit zu schützen. Die Impfung war sicher ein wichtiger Schritt für die Gesundheit. Dank der Impfungen hat der Mensch heute die Möglichkeit, sich gegen zahlreiche Infektionskrankheiten wirksam zu schützen.

→ EINE STÄNDIG DROHENDE GEFAHR

In den Industrieländern wurden in den letzten Jahrzehnten einige Impfungen flächendeckend durchgeführt, weshalb heute Behinderungen und Todesfälle aufgrund von Infektionskrankheiten für viele nur mehr vage Erinnerungen sind. Manch einer glaubt, dass dieses Gesundheitsrisiko bei uns gar nicht mehr existiert. Es taucht immer wieder die Frage auf, warum gegen bestimmte Krankheiten wie Diphtherie oder Kinderlähmung (Poliomyelitis) immer noch geimpft wird, obwohl diese bei uns schon lange nicht mehr auftreten. Infektionskrankheiten wie Diphtherie und Kinderlähmung kommen in einigen Ländern immer noch vor. Betroffen sind vorwiegend jene Länder, in denen aufgrund der politischen, sozialen und wirtschaftlichen Lage keine flächendeckende Impftätigkeit gewährleistet ist und somit oft nur ein geringer Teil der Bevölkerung immunisiert werden kann. In diesen Gebieten können sich diese Krankheiten jederzeit wieder epidemisch ausbreiten. Zudem besteht die Gefahr, dass die derzeit laufenden Impfprogramme infolge politischer Konflikte abgebrochen werden.

In den vergangenen Jahren sind auch in Europa wieder Fälle von Kinderlähmung und Diphtherie aufgetreten. So traten noch im Sommer/Herbst 1996 in Albanien (139 Fälle), Ex-Jugoslawien (20 Fälle) und Griechenland (5 Fälle) Poliomyelitisepidemien auf. Der letzte in Europa aufgetretene Fall ereignete sich im Jahr 2001 in Bulgarien und wurde aus dem Indischen Subkontinent importiert. Seit 2003 gilt die Europäische Region als polio-frei. 1991 ist in Russland und in der Ukraine eine schwere Diphtherieepidemie ausgebrochen mit über 100.000 Erkrankungsfällen. Außerdem wird das Infektionsrisiko durch die Zunahme von Auslandsreisen sowie durch die Ein- und Auswanderung erheblich erhöht.

Dank universeller flächendeckender Impfung konnten die Pocken, eine der gefürchtetsten Seuchen, ausgerottet werden. Der letzte bekannte Fall trat im Jahr 1979 auf; seither wird nicht mehr gegen Pocken geimpft. Eine konsequente flächendeckende Durchführung der Impfprogramme ist deshalb auch heute noch ein wichtiger Grundstein für die öffentliche Gesundheit sowie für die ganz persönliche Gesundheit Ihres Kindes.

→ INFORMATION UND FEHLINFORMATION

In den Industrieländern treten schwere, durch Impfung vermeidbare Infektionskrankheiten immer seltener oder überhaupt nicht mehr auf. Daher beschäftigen wir uns weniger mit der Krankheit selbst als vielmehr mit den möglichen Nebenwirkungen einer Impfung. So könnte man fast glauben, die Impfung sei ein größeres Gesundheitsrisiko als die Infektionskrankheit selbst. Dies ist aber keinesfalls so: Impfkomplikationen, ob sie nun tatsächlich auftreten oder nur befürchtet werden, machen immer dicke Schlagzeilen, während der durch die Impfung von Millionen von Kindern erreichte Schutz



hingegen kaum irgendwo erwähnt wird. In Großbritannien wurden Ende der 70er Jahre einige nach einer Keuchhustenimpfung aufgetretene und rasch ausgeheilte Fälle von Gehirnentzündung in den Medien so hochgespielt, dass die Eltern in der Folge verunsichert waren und die Neugeborenen nicht mehr impfen ließen. Die rapide Senkung der Impfquote von 90% auf 30% in den darauffolgenden Jahren (1977–1979) führte dazu, dass auch wieder mehr Säuglinge (102.900) an Keuchhusten erkrankten und jährlich etwa zwanzig Säuglinge an den Komplikationen dieser Krankheit starben.

In Holland brach 1992 eine Poliomyelitisepidemie mit 54 Fällen in wenigen Monaten aus: Alle Betroffenen gehörten einer religiösen Gemeinschaft an, die jede Art von Impfung ablehnt.

Setzen Sie daher nicht die Gesundheit Ihres Kindes aufs Spiel. Vertrauen Sie Ihrem Kinderarzt bzw. Ihrer Kinderärztin, dem Hygienearzt bzw. der Hygieneärztin Ihres Sprengels und dem Fachpersonal des Dienstes für Hygiene und öffentliche Gesundheit Ihres Gesundheitsbezirks.

→ FÜR SICH SELBST, ABER AUCH FÜR DIE ANDEREN

Sich impfen lassen ist ein persönliches Recht, aber auch eine Pflicht der Gemeinschaft gegenüber. Zum einen schützt die Impfung jeden Einzelnen vor der Erkrankung. Zum anderen nimmt durch eine gute Durchimpfung der Bevölkerung die Gefahr einer Ansteckung mit Krankheiten, die nur von Mensch zu Mensch übertragen werden, auch für nicht geschützte Personen wesentlich ab. Sich impfen lassen bedeutet also nicht nur die eigene Gesundheit zu schützen, sondern ist auch ein Zeichen der Solidarität jenen gegenüber, die aus Gesundheitsgründen nicht geimpft werden können (z.B. in der Schwangerschaft, bei Störungen des Immunsystems usw.).



Mit dem Ziel, die Gesundheit jedes einzelnen Bürgers und der gesamten Bevölkerung zu schützen, empfiehlt der Gesamtstaatliche Gesundheitsdienst im Kindesalter eine Reihe von Impfungen gegen einige besonders schwere Infektionskrankheiten: Diphtherie, Tetanus, Kinderlähmung, Hepatitis B, Keuchhusten, Masern, Mumps, Röteln, Windpocken, Erkrankungen durch *Haemophilus influenzae* Typ b, Erkrankungen durch Pneumokokken sowie Erkrankungen durch Meningokokken und Erkrankungen durch das Humane Papilloma Virus.

→ WANN MAN MIT DEM IMPFEN BEGINNT

Das ungeborene Kind übernimmt im Mutterleib die Antikörper der Mutter und bildet zudem bereits eigene Antikörper. Unmittelbar nach der Geburt ist der Säugling noch einige Wochen bis Monate durch die Antikörper der Mutter (die laufend abnehmen) geschützt und er beginnt, sein eigenständiges Abwehrsystem aufzubauen.

Viele Studien belegen, dass bereits Säuglinge sehr gut auf die Impfung mit der Bildung von Abwehrstoffen reagieren.

Man beginnt mit dem Impfen im 3. Lebensmonat, weil

- das Immunsystem des Kindes in diesem Alter sehr gut auf die Impfung anspricht, auch wenn das Kind vor dem Geburtstermin geboren wurde;
- das Kind bereits in den ersten Lebensmonaten an zahlreichen Infektionskrankheiten wie Keuchhusten, Meningitis durch *Haemophilus influenzae* oder Pneumokokken erkranken kann; deshalb sollte die Impfung so früh wie möglich durchgeführt werden;
- die Antikörper der Mutter fortlaufend abnehmen.

→ SICHERHEIT DER IMPFSTOFFE

Für alle Impfungen werden sehr sichere und wirksame Impfstoffe verwendet. Die Entwicklung eines Impfstoffes ist ein komplizierter und aufwendiger Prozess, der meist 5-10 Jahre oder auch länger dauert. Die Herstellerfirma hat bei den staatlichen Zulassungsbehörden für Medikamente und Impfstoffe ein umfangreiches Dossier einzureichen, das auf der Grundlage international festgelegter Kriterien dokumentiert, dass der Impfstoff in Bezug auf Sicherheit, Wirksamkeit und Produktion von einwandfreier Qualität ist. Wie jedes Arzneimittel werden auch die Impfstoffe nach der Zulassung einer Reihe von Untersuchungen unterzogen. Dadurch können auch seltene und längerfristige Nebenwirkungen erfasst werden.

02



WAS IST EIN IMPFSTOFF UND WIE WIRKT ER?

→ IMMUNITÄT

Bei Kontakt des menschlichen Körpers mit einem Krankheitserreger reagiert dieser mit verschiedenen Abwehrmechanismen, unter anderem auch mit der Bildung von Antikörpern.

Der Unterschied zwischen einer Impfung und dem „Durchmachen“ der Krankheit besteht darin, dass der Impfstoff das Immunsystem zur Bildung von spezifischen Antikörpern anregt, ohne aber den Körper den Belastungen der entsprechenden Krankheit auszusetzen. Da der Impfstoff in Form inaktivierter, abgeschwächter oder fragmentierter Krankheitserreger in den Körper eingebracht wird, kann er die Erkrankung selbst nicht auslösen.

Um Abwehrkräfte zu aktivieren und Antikörper zu bilden, braucht der Körper etwa eine bis drei Wochen.

Um einen sicheren Schutz zu erreichen, sind in einigen Fällen mehrere Impfdosen erforderlich (Grundimmunisierung). Je nach Impfstoff kann der damit erworbene Impfschutz eine bestimmte Zeit oder lebenslang wirken. Von diesen Faktoren hängt es ab, wie oft und in welchen zeitlichen Abständen eine Auffrischungsimpfung erfolgen sollte.

→ FEHLENDER SCHUTZ NACH DER IMPFUNG

Impfungen bieten einen wirksamen Schutz für die große Mehrzahl der Kinder. Bei einigen wenigen Kindern kommt es allerdings vor, dass nach einer Impfung nur ein unvollständiger oder kein Schutz erreicht wird. Man spricht von



sog. Impfversagern. Das sind Kinder, deren Immunsystem trotz der Impfung keinen Impfschutz ausbildet.

Diese Kinder können die Krankheit trotz der Impfung durchmachen.

→ IMPFSTOFFE

Es gibt verschiedene Arten von Impfstoffen:

Impfstoffe mit lebenden Krankheitserregern (Lebendimpfstoffe):

es handelt sich meist um Viren, die in abgeschwächter Form hergestellt werden, damit sie dem Körper nicht mehr gefährlich werden können.

Beispiele: Impfstoffe gegen Masern, Mumps, Röteln, Windpocken.

Impfstoffe mit abgetöteten Krankheitserregern (Totimpfstoffe):

die Inaktivierung der Keime erfolgt durch Hitze oder durch chemische Stoffe.

Beispiele: Totimpfstoff gegen Kinderlähmung.

Impfstoffe auf der Basis von Anatoxinen:

dabei handelt es sich um Giftstoffe, die von Krankheitserregern gebildet und durch chemische Verfahren neutralisiert werden. Ihre immunisierende Wirkung bleibt jedoch erhalten.

Beispiele: Impfstoffe gegen Tetanus, Diphtherie.

Azelluläre Impfstoffe:

sie enthalten nur jene Anteile des Krankheitserregers, die für den Aufbau der Immunität notwendig sind.

Beispiele: Impfstoff gegen Keuchhusten, Grippe, Hepatitis B, das Papilloma Virus (HPV).

Impfstoffkombinationen:

sie bestehen aus einer Kombination von zwei oder mehreren Impfstoffen. Jede einzelne Impfstoffkomponente erzeugt einen ausreichenden Schutz vor der jeweiligen Erkrankung. Dabei bleibt dem Kind einerseits so manche Injektion erspart, andererseits wird die Menge an Zusatzstoffen verringert.

Beispiele: 6-fach Kombinationsimpfstoff gegen Diphtherie, Tetanus, Keuchhusten, *Haemophilus influenzae* Typ b, Kinderlähmung und Hepatitis B.

Zusatzstoffe:

Um die Haltbarkeit des Impfstoffes zu garantieren, einer bakteriellen Verunreinigung entgegenzuwirken und eine schnellere Immunantwort zu erzielen, enthält jeder Impfstoff neben dem eigentlichen Wirkstoff Zusatzstoffe wie Stabilisatoren, Antibiotika oder Verstärkerstoffe.

In den Impfstoffen enthaltene Konservierungs- und Verstärkerstoffe verursachen keine Toxizitätsprobleme, da sie in minimalen Mengen vorkommen.

Die Forschung studiert kontinuierlich neue und sichere Strategien und Zusammensetzungen; so enthalten z.B. die heutzutage verwendeten Impfstoffe im Kindesalter kein Quecksilber (Thiomersal).

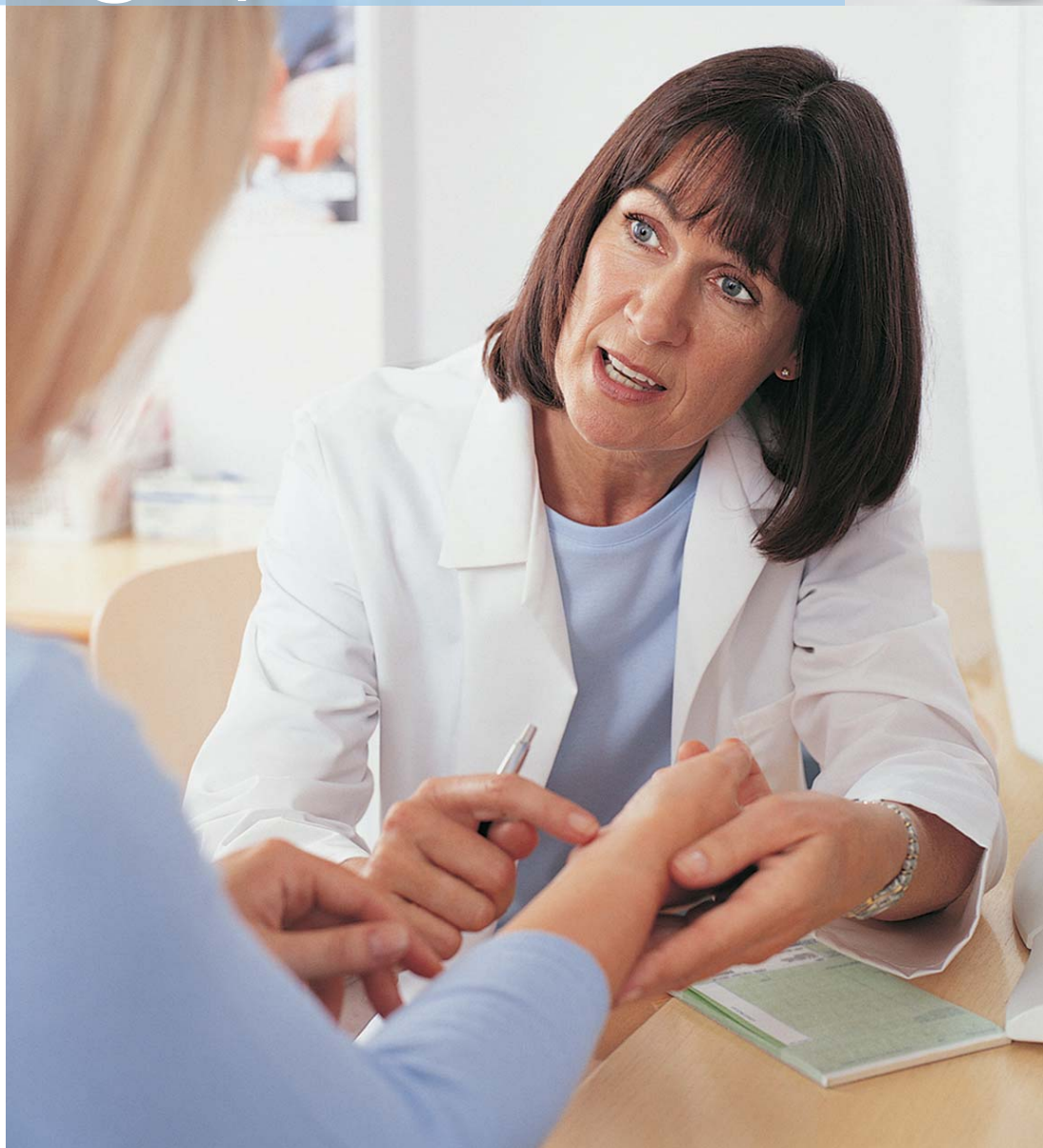
03



WIE WIRD GEIMPFT?

- Die Impfstoffe werden normalerweise in Form einer Injektion in den Muskel oder unter die Haut oder als Schluckimpfung verabreicht. Die Einstichstelle der Wahl für die Injektion in den Muskel stellt im 1. Lebensjahr die antero-laterale Seite des Oberschenkels dar. Dort befindet sich ein oft seit der Geburt ausreichend starker Muskel; ab dem 2. Lebensjahr erfolgt die Impfung üblicherweise in den Oberarmmuskel.

04



WAS SIE VOR DER IMPFUNG WISSEN SOLLTEN

→ Bei der Impfung darf das Kind keine akute Krankheit zeigen; bestehen Zweifel, entscheidet der Arzt bzw. die Ärztin, ob das Kind geimpft werden kann oder nicht. Muss die Impfung aufgeschoben werden, so bedeutet das nicht, dass die vorangegangenen Impfdosen ihre Wirkung verlieren. Trotzdem sollte man sich so weit wie möglich an die im Impfkalender vorgegebenen Zeiten halten, um dem Kind den bestmöglichen Schutz zu gewährleisten.

→ IMPFKONTRAINDIKATIONEN

Vor jeder Impfung muss der Gesundheitszustand des Kindes bewertet werden, unter anderem durch Erhebung einer ausführlichen Impfanamnese. Dabei richtet man besonderes Augenmerk auf jene Erkrankungen, die eine Impfkongtraindikation (vorübergehende oder dauernde Gegenanzeige) darstellen. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) hat ein amtliches Verzeichnis der Impfkongtraindikationen ausgearbeitet, das regelmäßig dem neuesten medizinischen Wissensstand angepasst wird. Die Gründe für eine Aufschiebung oder den Verzicht auf die Impfung müssen jeweils vom Arzt bzw. von der Ärztin beurteilt werden. Dieser bzw. diese kann im Falle der Pflichtimpfungen dem zuständigen Dienst für Hygiene und öffentliche Gesundheit des Gesundheitsbezirks eine Anfrage auf Impfbefreiung schicken. Über die vorübergehende oder definitive Impfbefreiung entscheidet der Direktor bzw. die Direktorin des obgenannten Dienstes.



Akute Krankheiten

Bei akuten Erkrankungen soll mit der Impfung zumindest bis zur Genesung abgewartet werden; die Impfung sollte jedoch so früh wie möglich nachgeholt werden. Bei leichteren Erkrankungen (z.B. eine leichte Entzündung der oberen Atemwege) ist eine Impfung möglich.

Allergien

Wie bereits erwähnt, enthält jeder Impfstoff neben dem eigentlichen Wirkstoff Zusatzstoffe wie Stabilisatoren, Antibiotika oder Verstärkerstoffe, um die Haltbarkeit des Impfstoffes zu garantieren, einer bakteriellen Verunreinigung entgegenzuwirken und eine ausreichende Immunantwort zu erzielen. Dabei können vorwiegend Verstärkerstoffe (sog. Adjuvantien) allergische Reaktionen hervorrufen.

Eine bekannte anaphylaktische Reaktion des Kindes nach dem Verzehr von Eiern oder Hühnerfleisch sowie nach der Einnahme von Antibiotika (Neomycin, Streptomycin, Kanamycin) oder nach vorangegangener Dosis eines Impfstoffes muss dem Arzt oder der Ärztin, der bzw. die die Impfung verabreicht, mitgeteilt werden. Es handelt sich um sehr selten eintretende Ereignisse, die jedoch vor jeder weiteren Impfung mit besonderer Aufmerksamkeit bewertet werden.

Allergien gegen Pollen, Katzenhaar, Hausstaubmilben usw. stellen keine Kontraindikationen für die Verabreichung der Impfungen dar.

Immunstörungen

Liegt beim Impfling eine Immunstörung vor (Immunsuppression durch Medikamente, angeborene oder erworbene Immundefekte wie z.B. HIV, Leukämie oder andere Tumoren), so muss abgewogen werden, welche Impfungen durchgeführt werden können. Während Totimpfstoffe kein erhöhtes Risiko für das Kind darstellen, muss bei Lebendimpfstoffen eine genaue Risiko-Nutzen-Abwägung erfolgen.

Neurologische Erkrankungen

Kindern, die an medikamentös nicht kontrollierten Formen von Epilepsie oder fortschreitenden neurologischen Erkrankungen leiden, dürfen nur bestimmte Impfstoffe nach Absprache mit dem Facharzt bzw. der Fachärztin verabreicht werden.

Schwangerschaft

Bei Schwangeren muss vor jeder Impfung eine genaue Risiko-Nutzen-Abwägung erfolgen. Lebendimpfstoffe sollten grundsätzlich nicht verabreicht werden.

→ WANN KANN OHNE BEDENKEN GEIMPFT WERDEN?

Keine impfhindernisse sind:

- **leichte Erkrankungen** (banale Entzündungen der oberen Atemwege wie Schnupfen und Husten)
- **Allergien** (außer jenen gegen bestimmte Impfstoffbestandteile)
- **Epilepsie** bei Familienangehörigen des Kindes, **Fieberkrämpfe**
- **laufende Behandlung** mit niedrig dosierter oder lokal angewandter Kortisontherapie
- **Hautkrankheiten:** Ekzeme, Neurodermitis
- **chronische Herz-, Lungen-, Leber- oder Nierenerkrankungen**
- **nicht fortschreitende neurologische Erkrankungen**
- **Down-Syndrom**
- **Ikterus** (Gelbsucht) bei Neugeborenen
- **Frühgeburt, Untergewicht**
- **Stillen**



→ IMPFREAKTIONEN

Die heutzutage verwendeten Impfstoffe sind sehr wirksame und sichere Medikamente. Sie werden mittels Technologien hergestellt, die eine optimale Reinigung gewährleisten. Bevor die Impfstoffe eingesetzt werden, werden sie Studien und Forschungen unterzogen, um ihre Wirksamkeit und Sicherheit nachzuweisen. Auch nachdem sie im Handel sind, werden sie überprüft, indem eventuelle Nebenwirkungen bei geimpften Personen erfasst werden.

Die Impfstoffe werden von Fachpersonal unter Einhaltung der Konservierungsvorschriften, der Inokulationswege und -stellen und nur nach einer genauen Bewertung der eventuellen Kontraindikationen verabreicht.

Die Reaktionen auf die Impfungen sind im Allgemeinen harmlos; sie können sowohl durch den Wirkstoff als auch die im Impfstoff enthaltenen Zusatzstoffe ausgelöst werden; sie treten häufig auf, dauern 1-3 Tage und haben einen guten Ausgang.

Es wird unterschieden zwischen:

Lokalreaktionen: Schmerzen, Schwellung, Rötung, Ödem und lokale Verhärtung der Einstichstelle

Allgemeinreaktionen: Fieber, das 2-24 Stunden nach oder zwischen 5 und 15 Tagen nach der Verabreichung auftritt (die zeitlichen Unterschiede, mit der es auftritt, hängt von der Art des Impfstoffes ab)

Lokale Reaktionen können gelindert werden, indem die Einstichstelle mit Eis oder einem kalten, nassen Umschlag gekühlt bzw. bei Fieber eventuell ein fiebersenkendes Mittel verabreicht wird. Aufgetretene Lokalreaktionen oder Fieber als Folgen einer Impfung stellen keine Kontraindikation für die Verabreichung nachfolgender Impfdosen dar.

→ IMPFKOMPLIKATIONEN

Unter Impfkomplication versteht man die durch die Impfung verursachte, über die normale Impfreaktion hinausgehende, Beeinträchtigung des Gesundheitszustandes. Bei den heutigen modernen Impfstoffen treten Impfkomplicationen äußerst selten auf.

Dennoch können Nebenwirkungen bei keinem Impfstoff, so wie nahezu bei keiner medizinischen Behandlung, völlig ausgeschlossen werden. Impfkomplicationen wie allergische Reaktionen sind extrem selten und ein anaphylaktischer Schock tritt nur im Ausnahmefall auf.

Die Häufigkeit der unerwünschten Nebenwirkungen ist in jedem Fall deutlich geringer als es die Folgen und Komplicationen der Krankheiten sind, gegen die geimpft wird.

Masern beispielsweise weisen als gefürchtetste Komplication die Gehirnentzündung (Enzephalitis) auf, die bei 1 auf 1.000 Erkrankten auftritt und in 30-40% der Fälle zu Invalidität führen kann. Dieselbe Komplication tritt nach der Masern-Impfung bei einem von 1 Million geimpften Kindern auf.

→ MELDUNG DER IMPFKOMPLIKATIONEN

Jede Impfkomplication muss dem Arzt bzw. der Ärztin, der bzw. die die Impfung durchgeführt hat, mitgeteilt werden. Dieser bzw. diese meldet sie der zuständigen Behörde weiter (gesetzliche Meldepflicht).

05



KRANKHEITEN, VOR DENEN WIR UNSERE KINDER SCHÜTZEN SOLLTEN

→ WUNDSTARRKRAMPF (TETANUS)

Es handelt sich um eine Vergiftung durch einen von Bakterien (*Clostridium tetani*) produzierten Giftstoff, der das Nervensystem schädigt. Das Bakterium gelangt in Form von Sporen in Erde, Staub und Tierkot über offene Wunden in den Körper. Gerade banale tiefere Wunden (z.B. ein Dornstich) bergen die größte Gefahr.

Symptome und Verlauf der Krankheit: etwa 6-15 Tage nachdem die Sporen in den Organismus gelangt sind, manifestiert sich die Krankheit mit schmerzhaften Kontrakturen der Bauch-, Kau- und Gesichtsmuskeln. Daraufhin breiten sich diese Kontrakturen auf alle Muskelgruppen aus und häufig treten generalisierte Krämpfe auf. Der Tod kann aufgrund von Krämpfen an der Atemmuskulatur und Erstickung eintreten.

Verbreitung der Krankheit: Tetanuserreger kommen weltweit vor.

Therapie: Die Krankheit wird mit Antibiotika und spezifischen Antikörpern und, wenn notwendig, intensiv behandelt. Trotzdem besteht auch heutzutage eine hohe Sterblichkeit.

Impfung: Der Impfstoff ist Bestandteil des Sechsfachimpfstoffes für die Grundimmunisierung sowie anderer Impfstoffkombinationen und ist auch als Einzelimpfstoff im Handel. Er wird intramuskulär verabreicht. Wer 5-10 Jahre lang nicht mehr gegen Tetanus geimpft worden ist und sich eine Wunde zuzieht, sollte eine Auffrischungsimpfung machen. Grundsätzlich sollte alle 10 Jahre eine Auffrischungsimpfung durchgeführt werden.

→ DIPHTHERIE

Die Infektion wird durch das *Corynebacterium diphtheriae* und seinen Giftstoff ausgelöst. Dieses Bakterium greift die Schleimhaut der Mandeln, des Rachens, des Kehlkopfes und der Nase an.

Die Krankheit wird von Mensch zu Mensch durch Tröpfcheninfektion beim Sprechen, Husten und Niesen oder über infizierte Nahrungsmittel (Rohmilch) übertragen.

Symptome und Verlauf der Krankheit: Die Krankheit kann sich zu Beginn mit einer Rachenentzündung manifestieren mit Fieber und Bildung von Exsudat, das die Mandeln, den Gaumen und das Gaumenzäpfchen bedeckt. Über dieses Exsudat, das reichlich mit Blutgefäßen versehen ist, gelangt dieser Giftstoff ins Blut und kann zu Herzmuskelverletzungen mit Herzrhythmusstörungen und Nervenlähmungen führen.

Beim Kind tritt vom ersten bis zum dritten Lebensjahr häufig eine Kehlkopfentzündung auf. In diesem Stadium bedeutet das Exsudat mit der Bildung von Membranen aufgrund der Erstickungsgefahr unmittelbare Lebensgefahr für das Kind.

Verbreitung der Krankheit: Vor Einführung der Impfung stellte die Diphtherie in Italien eine sehr häufige Erkrankung dar: seit Beginn des Jahrhunderts bis zum Jahr 1940 wurden unter den Kindern jährlich 20.000-30.000 Fälle verzeichnet mit etwa 1.500 Todesfällen. Ein offensichtliches Beispiel dafür, was in einem Land geschehen kann, wenn die Impftätigkeit abnimmt, ist die in der früheren Sowjetunion aufgetretene Epidemie in den Neunzigerjahren: zwischen 1990 und 1997 wurden über 100.000 Erkrankungsfälle mit über 4.000 Todesfällen registriert.

Therapie: Auch wenn es eine Behandlung mit Antibiotika und Antitoxinen gibt, bleibt die Sterblichkeitsrate hoch.



Impfung: Der Impfstoff ist Bestandteil des Sechsfachimpfstoffes für die Grundimmunisierung sowie anderer Impfstoffkombinationen und ist auch als Einzelimpfstoff erhältlich (die Beschaffung des Einzelimpfstoffes ist nicht einfach, da er in Italien weder hergestellt wird noch im Handel erhältlich ist). Er wird intramuskulär verabreicht. Im Erwachsenenalter sollte alle zehn Jahre eine Auffrischungsimpfung erfolgen.

→ KINDERLÄHMUNG (POLIOMYELITIS)

Die Krankheit wird durch Poliomyelitisviren verursacht, die das Nervensystem angreifen. Sie wird durch Schmierinfektion übertragen (Infektion durch direkten Kontakt bzw. Berührung von kontaminierten Gegenständen).

Symptome und Verlauf der Krankheit: In den meisten Fällen (95%) verläuft die Infektion ohne Krankheitszeichen (asymptomatisch). In anderen Fällen kann es zu einer harmlosen Erkrankung mit Fieber und Halsschmerzen kommen; seltener treten neurologische Symptome auf, die sich mit schlaffen Lähmungen zeigen und vorwiegend die Muskulatur der unteren Gliedmaßen betreffen, bzw. mit akuter, oft tödlich endender Ateminsuffizienz.

Verbreitung der Krankheit: Derzeit sind weltweit drei Gebiete frei von Kinderlähmung erklärt worden: Amerika, der Westpazifik und Europa. Die Krankheit kommt aber noch immer in einigen Ländern Afrikas und Asiens vor. Ziel der Weltgesundheitsorganisation (WHO) ist die Ausrottung dieser Krankheit durch ausgedehnte Impfkampagnen in den Entwicklungsländern, in denen die Erkrankung noch auftritt, und durch Aufrechterhaltung angemessener Durchimpfungsraten in den Industrieländern; denn eine zufällige Wiedereinschleppung der Viren ist möglich und daher muss verhindert werden, dass sich ganze Kohorten von nicht geimpften Kindern bilden, die für das Poliomyelitisvirus empfänglich sind.

Therapie: Es gibt keine gezielte Behandlung dieser Krankheit.

Impfung: Um die sehr selten auftretenden Komplikationen einer sog. Impfpoliomyelitis zu vermeiden, wurde der in den letzten Jahren oral verabreichte Lebendimpfstoff (SABIN- Schluckimpfung) durch den besser verträglichen Totimpfstoff (SALK) ersetzt. Der Impfkalender sieht die Verabreichung von vier Impfdosen im Kindesalter vor. Eine Auffrischungsimpfung sollten Jugendliche und Erwachsene erhalten, die in Polioendemiegebiete reisen und bei denen die letzte Polioimpfung vor mehr als 10 Jahren verabreicht wurde.

→ HEPATITIS B

Die Krankheit wird durch das Hepatitis B-Virus verursacht, das die Leber stark schädigt. Das Virus kann von infizierten Personen nicht nur auf dem Blutweg oder durch Kontakt mit Körpersekreten (Sperma, Vaginalflüssigkeit) sondern auch über gemeinsame Verwendung von Zahnbürsten, Rasiergeräten usw., und durch direkte Inokulation des Virus über verunreinigte Nadeln (Nadeln für Blutentnahmen, Tattoos, Piercings, Spritzennadeln, die von Drogenabhängigen verwendet wurden) übertragen werden. Eine infizierte Schwangere kann das Virus während der Schwangerschaft oder während der Geburt auf ihr Kind übertragen (vertikale Übertragung).

Symptome und Verlauf der Krankheit: Der Zeitraum zwischen der Infektion mit dem Krankheitserreger und dem Auftreten der Symptome (Inkubationszeit) kann bis zu sechs Monaten betragen. Die betroffene Person ist in dieser Zeit bereits infektiös, zeigt aber noch keine Krankheitserscheinungen. Die Krankheit manifestiert sich mit Übelkeit, Erbrechen, Bauchschmerzen, Durchfall und Gelbsucht. In seltenen Fällen kommt es zum akuten Leberzellzerfall mit meist tödlichem Ausgang.



Bei 5–10% der Erwachsenen mit akuter Hepatitis B wird die Krankheit chronisch und kann nach Jahren in eine Leberzirrhose oder einen bösartigen Lebertumor übergehen, die häufig zum Tod führen. Je jünger die infizierte Person ist, desto höher ist das Risiko, dass die Krankheit chronisch wird und die Person lebenslang ansteckend bleibt. 30-50% der Kinder, die sich mit dem Hepatitis B-Virus im Alter zwischen 1 und 5 Jahren infizieren, werden zu chronischen Trägern.

Verbreitung der Krankheit: Weltweit sind ca. 350 Millionen Menschen Träger einer chronischen Hepatitis. In Italien wurden von 1988 bis 1993 jährlich etwa 3.600 neue Hepatitis B-Fälle registriert. 2005, 14 Jahre nach Einführung der Pflichtimpfung und anderer Vorbeugungsmaßnahmen, sank diese Zahl auf 369. Trotz dieser Besserung gibt es in Italien noch immer eine große Anzahl von chronischen Virusträgern und jedes Jahr werden Neugeborene von infizierten Müttern angesteckt.

Therapie: Es gibt keine gezielte Behandlung dieser Krankheit.

Impfung: Der Impfstoff ist als Einzelimpfstoff und als Bestandteil von Kombinationsimpfstoffen (z.B. Sechsfachimpfstoff für die Grundimmunisierung des Neugeborenen) im Handel erhältlich. Er wird intramuskulär verabreicht.

→ KEUCHHUSTEN (PERTUSSIS)

Es handelt sich um eine Infektion der Atemwege durch das Bakterium *Bordetella pertussis*. Der Erreger wird von erkrankten Personen über die Luft durch Tröpfcheninfektion (Husten) übertragen.

Symptome und Verlauf der Krankheit: häufige typische Reizhustenanfälle mit Erbrechen und Luftnot, leichtes Fieber. Bei Säuglingen kann die Erkran-

kung atypisch verlaufen; häufig fehlen die typischen Hustenattacken; kurze Zeitabschnitte von Atemstillstand (Fehlen von Atmung), Appetitlosigkeit und Gewichtsverlust können auftreten. In einigen Fällen kann das Kind daran sterben. Lungenentzündungen, Krampfanfälle und Hirnblutungen zählen zu den häufigsten Komplikationen.

Verbreitung der Krankheit: In Entwicklungsländern, in denen es eingeschränkte Therapiemöglichkeiten gibt, stirbt ein Kind von hundert Erkrankten. Weltweit erkranken im Jahr 17 Millionen Menschen an Keuchhusten, etwa 280.000 davon sterben daran.

Therapie: Die Erkrankung kann mit Antibiotika behandelt werden. Eine Therapie führt allerdings nur dann zu einem Behandlungserfolg, wenn Antibiotika bereits im Anfangsstadium der Erkrankung verabreicht werden. Ansonsten kann die Erkrankung fortschreiten, schwere Schäden hinterlassen und auch tödlich verlaufen.

Impfung: Der Impfstoff wird in Form des sechsfachen, dreifachen (Diphtherie – Tetanus – Pertussis) oder vierfachen (Diphtherie – Tetanus – Pertussis – Poliomyelitis) Kombinationsimpfstoffes verabreicht und ist sehr gut verträglich. Gerade im Falle dieser Impfung ist es wichtig, den Impfkalender einzuhalten, damit das Immunsystem rechtzeitig einen ausreichenden Schutz aufbaut.

→ MASERN

Die Krankheit wird vom gleichnamigen Virus verursacht, das die Atemwege und das Nervensystem schwer schädigen kann. Der Erreger wird über die Luft durch Tröpfchen übertragen.



Symptome und Verlauf der Krankheit: Fieber, Husten, Schnupfen, Durchfall, Augenbindehautentzündung, Hautausschlag mit großen zusammenfließenden roten Flecken am ganzen Körper.

In einem auf 100.000 Fälle entwickelt das Kind, nachdem es die Masern scheinbar folgenlos überstanden hat, eine sogenannte SSPE (subakute sklerosierende Panenzephalitis), eine Gehirnentzündung, die zu bleibender Invaliddität oder zum Tod führt.

Krankheitskomplikationen sind: Mittelohrentzündung (10% der Fälle), Lungenentzündung und Bronchopneumonie (5-7% der Fälle), akute Gehirnentzündung als schwerwiegendste Komplikation (1 Fall auf 1.000 Masern-Fälle).

Verbreitung der Krankheit: In den Entwicklungsländern erkranken ca. 30–40 Millionen Menschen jährlich an Masern; im Jahr 2004 starben 454.000 an dieser Erkrankung (WHO). Auch in Italien werden immer wieder größere Epidemien mit tausenden von Krankheitsfällen beobachtet. Die letzte große Epidemie, die vorwiegend Mittel- und Süditalien betraf, ereignete sich im Jahr 2002. Dabei erkrankten mehr als 40.000 Kinder, von denen über 1.000 stationär behandelt wurden, 23 an einer Gehirnentzündung erkrankten und 4 starben.

Therapie: Es gibt keine gezielte Behandlung dieser Krankheit.

Impfung: Der Impfstoff wird in der Regel mit jenem gegen Mumps und Röteln kombiniert und subkutan verabreicht. Um einen optimalen Impfschutz zu gewährleisten, ist eine zweite Dosis empfohlen. Dabei muss ein Mindestabstand von einem Monat eingehalten werden. Ein lang anhaltender Schutz vor der Erkrankung ist gewährleistet. Fünf bis zwölf Tage nach der Impfung können vorübergehend Fieber und ein leichter Hautausschlag, die sog. Impfmern, auftreten.

→ MUMPS

Die Krankheit wird durch das Mumpsvirus verursacht, das über die Luft durch Tröpfchen übertragen wird.

Symptome und Verlauf der Krankheit: Fieber, Kopfschmerzen, Gliederschmerzen, Bauchschmerzen und Schwellung einer oder mehrerer Speicheldrüsen, normalerweise der Ohrspeicheldrüsen. Die Krankheit kann zu Hirnhautentzündung, bleibender Schwerhörigkeit/Taubheit und einer leichten Entzündung der Bauchspeicheldrüse führen.

Während und nach der Pubertät kann bei 30% der männlichen Patienten eine Hodenentzündung, bei 5% der Frauen eine Eierstockentzündung hinzukommen; in beiden Fällen kann reduzierte Fruchtbarkeit oder Sterilität die Folge sein.

Verbreitung der Krankheit: Ebenso wie Masern ist Mumps eine weltweit häufig auftretende Erkrankung. Mumps ist eine der häufigsten Ursachen für die virale Hirnhautentzündung und erworbene Schwerhörigkeit/Taubheit.

Therapie: Es gibt keine gezielte Behandlung dieser Krankheit.

Impfung: Der Impfstoff ist gut verträglich und wird zusammen mit jenem gegen Masern und Röteln subkutan verabreicht.

→ RÖTELN

Die Krankheit wird durch das Rötelnvirus verursacht, das über die Luft durch Tröpfchen und von der schwangeren Frau direkt auf das ungeborene Kind übertragen wird.

Symptome und Verlauf der Krankheit: In der Regel verläuft die Krankheit gutartig mit leichtem Fieber, Lymphknotenschwellungen am Hals und Hautausschlag (Exanthem). Erkrankt jedoch eine schwangere Frau an Röteln, kann ihr ungeborenes Kind schwere Schäden wie Taubheit, Blindheit, Herzfehler, Gehirnschäden oder anderen Missbildungen erleiden.

Verbreitung der Krankheit: Im Zeitraum 1998-2003 betrafen 24% der gemeldeten Röteln-Fälle in Italien Frauen im Alter zwischen 15 und 44 Jahren. Diese Daten sind besorgniserregend, wenn man die möglichen Konsequenzen einer Infektion während der Schwangerschaft berücksichtigt.

Therapie: Es gibt keine gezielte Behandlung dieser Krankheit.

Impfung: Der Impfstoff wird in der Regel kombiniert mit jenem gegen Masern und Mumps verabreicht. Er kann zu den im Impfkalender festgesetzten Zeiten im Kindes- und Jugendalter aber auch Erwachsenen verabreicht werden. Auf jeden Fall empfiehlt es sich, Mädchen noch vor der Pubertät zu impfen, um jedes Risiko im Falle einer Schwangerschaft auszuschließen. Damit die Krankheit langsam ausgerottet, die Zirkulation des Virus verhindert und somit die Gefahren für das Ungeborene endgültig gebannt werden können, müssen so viele Kinder wie möglich geimpft werden. Daher wird die Impfung auch für Buben empfohlen.

→ ERKRANKUNGEN DURCH Hib (*Haemophilus influenzae* Typ b)

Diese Krankheit wird durch das Bakterium *Haemophilus influenzae* Typ b (Hib) verursacht, das über die Luft durch Tröpfchen übertragen wird.

Symptome und Verlauf der Krankheit: Die Infektion kann innerhalb weniger Stunden zu Hirnhautentzündung und Entzündung des Kehlkopfdeckels

(Epiglottitis) führen, nicht selten mit tödlichem Ausgang. Die Krankheit kann auch Lungenentzündung, Blutvergiftung, Mittelohrentzündung, Entzündungen der Gelenke und der Haut hervorrufen.

Vor Einführung der Impfung war es der häufigste Erreger der bakteriellen Hirnhautentzündung und der Epiglottitis bei Säuglingen und Kleinkindern.

Verbreitung der Krankheit: Am häufigsten betroffen sind Kinder zwischen dem 6. Lebensmonat und dem 5. Lebensjahr. Die Krankheit wird oft bei Kindern unter zwei Jahren beobachtet.

Therapie: mit Antibiotika; oft schwerer Krankheitsverlauf mit teils tödlichem Ausgang.

Impfung: Der sehr wirkungsvolle und gut verträgliche Impfstoff ist Bestandteil des Sechsfachimpfstoffes für die Grundimmunisierung sowie anderer Impfstoffkombinationen und ist auch als Einzelimpfstoff im Handel. Er wird intramuskulär verabreicht. Durch die kontinuierliche Steigerung der Durchimpfungsrate in den letzten Jahren konnte die Anzahl der gemeldeten Fälle von invasiven *Haemophilus influenzae*-Erkrankungen deutlich reduziert werden.

→ WINDPOCKEN (VARIZELLEN, VOLKSMUND: SCHAFFBLATTEN)

Die hoch ansteckende Erkrankung wird durch das Varizella-Zoster-Virus verursacht, das über die Luft durch Tröpfchen übertragen wird. Bis zum 12. Lebensjahr erkranken ca. 80-90% aller Kinder.

Symptome und Verlauf der Krankheit: Nach einer Inkubationszeit von 10-21 Tagen zeigt sich ein schubartig verlaufender, juckender, verbreiteter Hautausschlag (kleine Flecken), der sich zu Bläschen entwickelt, meist begleitet von leichtem Fieber. Das durch den Juckreiz ausgelöste Kratzen an den



Bläschen kann Narben zurücklassen. Im Kindesalter ist der Krankheitsverlauf bis auf wenige Ausnahmen gutartig, ab dem Jugendalter nehmen Komplikationen wie Leber-, Hirnhaut-, Hirn- und Nierenentzündung deutlich zu. Besonders gefährlich verlaufen Varizellen bei immungeschwächten Menschen (Sterblichkeit bei 7%). Während der Schwangerschaft können Varizellen zum Fruchttod und zu Missbildungen des Embryos führen. Erkrankt die Mutter kurz vor bzw. nach der Geburt an Varizellen und infiziert in dieser Zeit ihr Neugeborenes, so führt dies in etwa 30-50% der Fälle zum Tod des Kindes. Nach Ausheilung der Windpocken verweilt das Virus lebenslang im Nervensystem und tritt bei vorübergehender Schwächung des Immunsystems in Form der Herpes-Zoster-Infektion (Gürtelrose) wieder in Erscheinung.

Therapie: In schweren Fällen wird eine Therapie mit antiviralen Mitteln durchgeführt, jedoch ist diese nicht immer erfolgversprechend.

Impfung: Die Impfung kann Kindern ab vollendetem 1. Lebensjahr verabreicht werden. Weiters wird die Impfung Jugendlichen und Erwachsenen empfohlen, die noch nicht an Varizellen erkrankt sind. Frauen im gebärfähigen Alter, Kontaktpersonen von Risikopatienten (Immungeschwächte, Neugeborene) und das Gesundheitspersonal stellen wichtige Zielgruppen dar. Derzeit wird ein gut verträglicher Einzel-Lebendimpfstoff mit abgeschwächten Varizellenviren verwendet. In Kürze wird ein Kombinationsimpfstoff (Masern, Mumps, Röteln, Varizellen) zur Verfügung stehen.

→ ERKRANKUNGEN DURCH PNEUMOKOKKEN

Die Erkrankung wird durch Bakterien vom Typ *Streptococcus pneumoniae* (Pneumokokken) verursacht; bisher sind etwa 90 verschiedene Serotypen bekannt. Laut WHO sind Pneumokokken die weltweit bedeutendsten bakteri-

ellen Krankheitserreger beim Menschen. Die Übertragung erfolgt von Mensch zu Mensch durch Niesen, Husten, Sprechen und mittels Speichel (Tröpfcheninfektion).

Symptome und Verlauf der Krankheit: Pneumokokken können die Ursache von schweren invasiven Erkrankungen des Atmungsapparates und des zentralen Nervensystems (Hirnhautentzündung, Hirnentzündung) sowie von nicht invasiven Formen wie Mittelohrentzündung, Nasennebenhöhlenentzündung (Sinusitis) und Bronchitis sein. Rund 1,2 Millionen Kinder unter 5 Jahren sterben jährlich allein an den Folgen einer Pneumokokken-Lungenentzündung. Sie verursachen schwere Erkrankungen, auch und insbesondere bei älteren Menschen, die aufgrund einer Schwächung der körpereigenen Abwehrmechanismen, beispielsweise durch eine Grippevirusinfektion, einem erhöhten Risiko ausgesetzt sind.

Therapie: Eine antibiotische Behandlung ist in den meisten Fällen erfolgreich. Die Wirkung kann jedoch in schweren Fällen (Hirnentzündung, Lungenentzündung und Blutvergiftung) nicht rechtzeitig einsetzen und die Erkrankung kann dann tödlich verlaufen. Weiters treten immer häufiger Resistenzen gegen verschiedene Antibiotika auf.

Impfung: Die Impfung wird derzeit für Säuglinge ab dem 2. Lebensmonat empfohlen. Zudem sollte die Impfung bei allen Kindern und Erwachsenen mit bestimmten Grunderkrankungen und erhöhtem Ansteckungsrisiko durchgeführt werden. Betroffen sind vorwiegend Kinder mit entfernter Milz, Kinder mit angeborenen oder erworbenen Immundefekten, Tumoren, Herz-Kreislauf-erkrankungen, Diabetes und chronischen Lungen- und Nierenerkrankungen sowie Kinder mit Cochleaimplantat.

Ebenso wird die Impfung vor einer geplanten Organtransplantation und vor Beginn einer immunsuppressiven Therapie empfohlen.



Einige Arten von Pneumokokken verursachen bevorzugt Erkrankungen bei Kindern unter sechs Jahren, andere bei älteren. Deshalb wurden zwei Impfstoff-Typen entwickelt, die altersabhängig verwendet werden. Beide Impfstoffe sind gut verträglich und schützen vor allem vor den schweren Erkrankungsformen.

→ GRIPPE (INFLUENZA)

Die Grippe wird durch Influenzaviren verursacht und durch Tröpfchen von Mensch zu Mensch übertragen. Die Erkrankung verläuft epidemisch und tritt vorwiegend in den Wintermonaten auf.

Symptome und Verlauf der Krankheit: Der klassische Krankheitsverlauf zeigt sich plötzlich mit hohem Fieber, Schüttelfrost, Gliederschmerzen und allgemeiner Abgeschlagenheit, begleitet von Halsschmerzen und trockenem Husten. Die Krankheit verläuft meist gutartig, kann jedoch auch schwere Verlaufsformen zeigen. Gefährdet durch das Auftreten von Komplikationen sind Menschen, die an chronischen Erkrankungen leiden wie Tumoren, Diabetes und chronischen Herz-, Nieren- und Lungenerkrankungen. Auch ältere Menschen sind einer erhöhten Komplikationsgefahr ausgesetzt.

Therapie: Eine antivirale Therapie ist verfügbar, ihre Wirksamkeit ist jedoch begrenzt.

Impfung: Die Grippeimpfung ist nicht im Impfkalendar vorgesehen, da die Krankheit bei Kindern normalerweise keinen schwerwiegenden Verlauf hat. Sie wird aber Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen empfohlen, deren Gesundheitszustand aufgrund von chronischen Erkrankungen wie Herz-Kreislauf-, Lungen- (inklusive Asthma), Leber- und Nierenerkrankungen, Diabetes

und anderen Stoffwechselerkrankungen bzw. angeborener oder erworbener Immunschwäche geschwächt ist.

Der Impfstoff ist inaktiviert und enthält ganze Virus-Bestandteile. Er wird ab dem 6. Lebensmonat intramuskulär verabreicht. Die Impfung muss jährlich durchgeführt werden, da sich die Grippeviren ständig verändern und die Impfstoffe den zirkulierenden Inflenzaviren angepasst werden müssen.

→ ERKRANKUNGEN DURCH MENINGOKOKKEN

Es handelt sich um eine Gruppe von meist schweren Erkrankungen, die durch Bakterien vom Typ *Neisseria meningitidis* (Meningokokken) hervorgerufen werden.

Aufgrund des unterschiedlichen Aufbaus der Bakterienkapsel unterscheidet man 12 verschiedene Untergruppen, sog. Serotypen. In Südtirol kommen derzeit die Serotypen B und C am häufigsten vor.

Die Meningokokken kommen weltweit vor. In unseren Breiten tritt die Erkrankung meist sporadisch auf, seltener kommt es zu Epidemien. In den Wintermonaten können 5-20% der gesunden Bevölkerung diese Keime auf der Schleimhaut des Nasen-Rachenraumes tragen. Es ist noch nicht vollständig klar, weshalb diese Bakterien nur äußerst selten imstande sind, von der Nasen-Rachen-Schleimhaut ins Blut zu gelangen, wo sie einen toxischen Zustand auslösen (Sepsis), bzw. die Gehirnhäute erreichen mit der Folge einer Hirnhautentzündung. Wenn es jedoch dazu kommt, stehen wir einer schweren invasiven Erkrankung gegenüber.

In Südtirol werden jährlich rund 10-20 invasive Krankheitsfälle durch Meningokokken verzeichnet.

Außerhalb des menschlichen Körpers sind die Meningokokken sehr empfindlich und gehen rasch zugrunde. Die Übertragung erfolgt daher nur direkt von

Mensch zu Mensch über Tröpfchen, also z.B. durch Husten, Niesen, Sprechen oder durch Küssen. Begünstigender Faktor einer Übertragung ist ein enger Kontakt mit einer infizierten Person in geschlossenen Räumen über einen längeren Zeitraum.

Symptome und Verlauf der Krankheit: Die meisten Infektionen verlaufen asymptomatisch, manchmal kommt es zu einer leichten Entzündung der oberen Atemwege. In einigen Fällen jedoch verursachen Meningokokken sehr schwer verlaufende Erkrankungen wie Hirnhautentzündung (Meningitis) und Blutvergiftung (Sepsis). Die Inkubationszeit zwischen der Ansteckung und dem Auftreten der Symptome beträgt 2-10 Tage, der Beginn der Erkrankung ist plötzlich.

Die Hirnhautentzündung manifestiert sich mit hohem Fieber, intensiven Kopfschmerzen, Nackensteifigkeit, Bewusstseinsminderung, Lichtscheu, punktförmigen Hautblutungen (rot-violette Hautflecken). Die Symptome treten nicht alle gleichzeitig in Erscheinung.

Bei Säuglingen und Kleinkindern ist die Symptomatik weniger charakteristisch. Es können Schläfrigkeit, intensives Weinen, Nahrungsverweigerung, Erbrechen, mäßiges Fieber und unbestimmte Meningitisanzeichen auftreten. Am häufigsten erkranken Säuglinge, Kleinkinder bis 5 Jahre und Jugendliche. Besonders gefährdet sind außerdem Personen mit entfernter Milz sowie Personen mit spezifischen Immundefiziten.

Therapie: Die Erkrankung kann mit intensivmedizinischen Maßnahmen und Antibiotika behandelt werden. Für einen guten Ausgang der Erkrankung ist entscheidend, dass die Krankheit frühzeitig erkannt und mit der Behandlung sofort begonnen wird. Häufig führt ein blitzartiger Verlauf trotz der unverzüglich angewandten Therapie zum Tod.

Impfung: Ein Impfstoff gegen Infektionen des Meningokokken-Typs B, die in den vergangenen Jahren in Südtirol Hauptverursacher von Hirnhautentzündung und Blutvergiftung waren, befindet sich derzeit in der Probephase und ist noch nicht auf dem Markt erhältlich. Es gibt jedoch einen Impfstoff gegen Infektionen des Meningokokken-Typs C. In den letzten Jahren haben Erkrankungsfälle durch diesen Meningokokken-Typ in Südtirol wie in ganz Italien zugenommen, weshalb nun in unserem Land alle Kleinkinder im 2. Lebensjahr zur Impfung gegen Infektionen des Meningokokken-Typs C aktiv eingeladen werden. Weiters wird diese Impfung Personen mit entfernter Milz und mit spezifischen Immundefiziten sowie Personen empfohlen, die aus Studiengründen für längere Zeit nach Großbritannien, Spanien, Portugal, Irland, Belgien, in die Niederlande oder in bestimmte Gebiete von Kanada und Frankreich gehen, da in diesen Ländern die Erkrankungen durch Meningokokken des Typs C relativ häufig auftreten.

Für Kinder ab dem vollendeten 2. Lebensjahr und für Erwachsene steht ein Vierfach- Impfstoff zur Verfügung, der gegen die Meningokokkentypen A, C, W135 und Y wirksam ist. Die Impfung gewährleistet jedoch nur einen Schutz von drei Jahren und wird nur bei längeren Aufenthalten in Ländern, in denen diese Meningokokkentypen vorkommen (z.B. Afrika, Asien), empfohlen.

→ ERKRANKUNGEN DURCH DAS HUMANE PAPILLOMA VIRUS (HPV)

Die Infektion durch das Humane Papilloma Virus (HPV) ist die häufigste durch Geschlechtsverkehr übertragene Infektion. Das Papillomavirus vermehrt sich auf der Haut, der Mundschleimhaut und den Schleimhäuten der Geschlechtsorgane. Zurzeit sind mehr als 100 Virustypen bekannt, die den Menschen infizieren können. Die Übertragung kann auch durch einfachen Kontakt im Genitalbereich erfolgen. Im Laufe ihres Lebens infizieren sich mehr als 75%



der sexuell aktiven Menschen (Frauen und Männer) mit einem oder auch mehreren Papilloma-Viren. Risikofaktor für die Ansteckung ist ein häufiger Wechsel der Geschlechtspartner.

Symptome und Verlauf der Krankheit: Meist heilt die symptomlose Infektion mit Papillomavirus von selbst aus, manchmal bleibt die Infektion aber bestehen und es kommt zu Gewebsveränderungen. Einige Virustypen wie Typ 6 und 11 verursachen gutartige Wucherungen, z.B. Feigwarzen an den äußeren Geschlechtsorganen, während andere nach vielen Jahren zu Gebärmutterhalskrebs und anderen seltenen Tumorerkrankungen führen können. Dabei werden etwa 70% der Gebärmutterhalstumore durch chronische Infektion mit den Virustypen 16 und 18 verursacht.

Verbreitung der Krankheit: Der Gebärmutterhalskrebs ist weltweit nach Brustkrebs die zweithäufigste Krebserkrankung bei Frauen. In Italien erkranken daran jährlich etwa 3.500 Frauen, in Südtirol werden jährlich etwa 20-30 Fälle von Gebärmutterhalskrebs festgestellt.

Therapie: In frühen Stadien der Erkrankung ist in vielen Fällen eine Konisation (operative Entfernung eines kleinen Teils der Gebärmutter) ausreichend. Zeigt sich, dass der Krebs schon in tiefere Gewebeschichten vorgedrungen ist, so sind meist eine vollständige Entfernung der Gebärmutter und evt. Bestrahlung und/oder Chemotherapie notwendig.

Vorsorge: Die Impfung gegen das Humane Papilloma Virus zielt vorrangig darauf ab, dem Gebärmutterhalskrebs vorzubeugen. Auf dem Markt sind zwei Impfstoffe erhältlich: Ein Impfstoff schützt ausschließlich vor den gefährlichen Virustypen 16 und 18, die für etwa 70% der Fälle von Gebärmutterhalskrebs verantwortlich sind. Der andere schützt auch vor den Virustypen 6 und 11, die Genitalwarzen verursachen. Beide Impfstoffe schützen aber nicht vor den

restlichen Papilloma-Virustypen, die etwa 30% der Gebärmutterhalstumore verursachen. Daher ersetzt die Impfung nicht die vorgesehenen Vorsorgeuntersuchungen (Pap-Test).

Impfung: Die Impfung wird Mädchen ab dem 12. Lebensjahr empfohlen, damit der Schutz vor dem ersten Geschlechtsverkehr gewährleistet werden kann. Um einen wirksamen Immunschutz zu erzielen sind drei Teilimpfungen nötig. Die Impfung bewirkt eine sehr gute Immunantwort. Zurzeit sind keine Auffrischungsimpfungen vorgesehen.

→ ERKRANKUNGEN DURCH DAS ROTAVIRUS

In Europa stellen die Rotaviren die häufigste Ursache von viraler Gastroenteritis bei Säuglingen und Kindern unter 5 Jahren dar. Insbesondere bei sehr kleinen Kindern zwischen 6 und 24 Monaten können sie starken Durchfall und Austrocknung verursachen.

Symptome und Verlauf der Krankheit: Die Krankheit hat eine Inkubationszeit von rund zwei Tagen, danach kommt es zu Fieber, Darmbeschwerden und Durchfall für 3-8 Tage. In den meisten Fällen, bei leichtem Durchfall, gesunden die Kinder ohne jede Behandlung.

Nichtsdestotrotz kann akuter Durchfall zu schwerer Austrocknung mit reduzierter Produktion von Urin, und Symptomen wie übermäßigem Durst, Mundtrockenheit und ungewöhnlicher Schläfrigkeit führen.

Therapie: Es gibt keine spezifische Behandlung. Um der Austrocknung entgegenzuwirken, wird Flüssigkeit oral und in schwereren Fällen parenteral verabreicht (endovenös).

Verbreitung der Krankheit: Die durch das Rotavirus verursachte Gastroenteritis ist weltweit verbreitet und ist jährlich für rund 500.000 Todesfälle in den nicht industrialisierten Ländern verantwortlich, wo hygienisch-sanitäre Mängel vorhanden sind.

In Italien treten schätzungsweise jährlich rund 300.000-400.000 Fälle von Durchfallerkrankungen bei Kindern unter 5 Jahren auf, mit über 10.000 Einweisungen ins Krankenhaus, einer hohen Anzahl von kinderärztlichen Visiten und rund 10 Todesfällen pro Jahr.

Die meisten Infektionen erfolgen durch Kontakt mit infizierten Menschen. Das Virus wird vorwiegend über eine Schmierinfektion (fäkal-orale Übertragung), beispielsweise durch verschmutzte Hände, übertragen. Es kann auch auf Spielzeugen und anderen Oberflächen lange Zeit überleben.

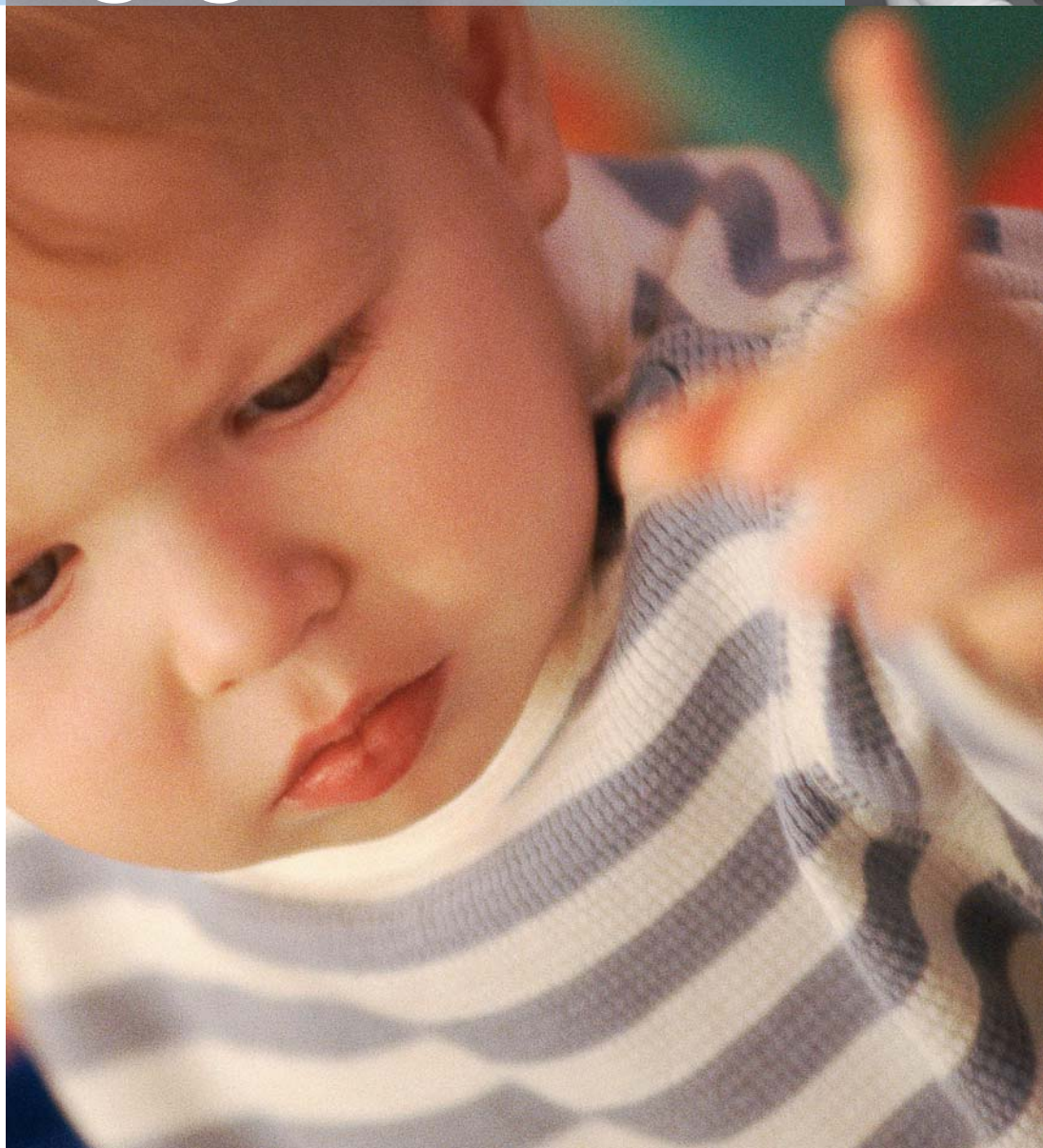
Nach dem 5. Lebensjahr weist praktisch die gesamte Bevölkerung Antikörper (die natürlichen Abwehrmechanismen des Körpers) gegen die Rotaviren auf, was das seltene klinische Auftreten bei Jugendlichen und Erwachsenen rechtfertigt.

Vorsorgemaßnahmen: Um die Ausbreitung des Virus über den Darm einzudämmen, ist die Einhaltung guter hygienischer Bedingungen zu Hause und in den Gemeinschaftseinrichtungen grundlegend.

Impfung: sie wird allen Kindern empfohlen. Mit der Impfung sollte frühzeitig, möglichst in der 6. Lebenswoche, begonnen werden; spätestens innerhalb der 24. oder 26. Woche sollte die Impfung abgeschlossen sein, denn die Gastroenteritis durch das Rotavirus tritt in den ersten beiden Lebensjahren des Kindes besonders häufig und mit teils schwerer Symptomatik auf.

Zurzeit sind zwei Impfstofftypen im Handel (einer zu 2 Dosen, der andere zu 3). Beide Impfstoffe werden oral verabreicht.

06



IMPFKALENDER IM KINDESALTER

Impfstoff	3. Monat	5. Monat	11. Monat	13. - 15. Monat	mit 6 Jahren	im 12. Lebensjahr	mit 11 - 15 Jahren
DTaP	DTaP	DTaP	DTaP		dTap		dTap
IPV	IPV	IPV	IPV		IPV		
HB	HB	HB	HB				
Hib	Hib	Hib	Hib				
MMR				MMR 1	MMR 1/2*		MMR 1/2**
Pneumo	Pneumo	Pneumo	Pneumo				
Varizellen				Varizellen*	Varizellen*		Varizellen**
HPV						HPV	
Meningo- kokken C				Meningo- kokken C			



Zeichenerklärung		Anmerkungen
DTaP	Impfstoff gegen Diphtherie, Tetanus und Pertussis	Der Impfstoff DTaP wird bis zum Alter von 6 Jahren verwendet. Danach wird der Impfstoff dTap (Erwachsenendosis) eingesetzt. Empfohlen wird die Diphtherie-Tetanus-Pertussis-Impfung mit 6 Jahren und mit 11-15 Jahren und danach eine Auffrischung der Diphtherie-Tetanus-Impfung (dT) alle 10 Jahre. Die Keuchhusten-Impfung kann unabhängig von vorhergegangenen Keuchhusten-Impfungen verabreicht werden.
dTap	Impfstoff gegen Diphtherie, Tetanus und Pertussis für Erwachsene	/
IPV	Inaktivierter Impfstoff gegen Kinderlähmung–SALK, intramuskulär	/
HB	Impfstoff gegen Hepatitis B	Neugeborene, deren Mütter Virusträger sind, müssen sofort nach der Geburt geimpft werden.
Hib	Impfstoff gegen Erkrankungen durch <i>Haemophilus influenzae</i> Typ b	/
MMR	Impfstoff gegen Masern, Mumps und Röteln	Die 1. Dosis der Impfung gegen Masern, Mumps und Röteln sollte zwischen dem 13. und 15. Lebensmonat verabreicht werden. Mit 6 Jahren sollte die 2. Dosis, zusammen mit der IPV- und dTap-Auffrischungsimpfung, angeboten werden, für bis dahin noch nicht MMR-geimpfte Kinder die 1. Dosis (MMR 1/2*). Mit 11 bis 15 Jahren sollten Letztere die 2. Dosis erhalten bzw. bis dahin MMR-Ungeimpfte die 1. Dosis (MMR 1/2**).

Pneumo	Impfstoff gegen Erkrankungen durch Pneumokokken	Kindern im 1. LJ werden drei Teilimpfungen (im 3., 5., 11. LM) verabreicht; Kindern, die mit der Pneumokokken-Impfung erst zwischen dem 12. und 23. LM beginnen, erhalten 2 Impfdosen im Mindestabstand von zwei Monaten. Kinder, die das zweite Lebensjahr bereits abgeschlossen haben, erhalten eine Einzeldosis.
Varizellen	Impfstoff gegen Varizellen	Für Risikogruppen* Für Nichtgeimpfte und nicht an Varizellen Erkrankte**
HPV	Impfstoff gegen Gebärmutterhalskrebs	Mädchen im 12. LJ wird die Impfung angeboten (drei Teilimpfungen).
Meningokokken C	Impfstoff gegen Erkrankungen durch Meningokokken C	Diese Impfung wird Kindern nach dem 12. LM angeboten (Einzeldosis).

→ ZEITABSTÄNDE ZWISCHEN DEN IMPFUNGEN

Das Ziel von Impfplänen ist das Erreichen eines maximalen Impfschutzes mit einer minimalen Anzahl von Impfungen und Impfterminen. Die Verfügbarkeit von Impfstoffkombinationen wie z.B. gegen Diphtherie, Tetanus, Keuchhusten, Kinderlähmung, Hepatitis B und *Haemophilus influenzae* in einer einzigen Injektion (hexavalenter Impfstoff) und gegen Masern, Mumps und Röteln (trivalenter Impfstoff) hilft, den Schutz gegenüber mehreren Krankheitserregern gleichzeitig zu steigern.

Für einen langandauernden Impfschutz ist von besonderer Bedeutung, dass die in der Tabelle angegebenen zeitlichen Impfabstände eingehalten und der Grundzyklus in den vorgeschriebenen Zeiträumen abgeschlossen wird.



Der Impfkalender dient einerseits dem Gesundheitspersonal zur reibungslosen Durchführung des Impfprogramms für die Grundimmunisierung und für die Auffrischungsimpfung, andererseits den Eltern als Orientierungshilfe und Terminplan.

Bei der Grundimmunisierung muss nicht neu begonnen werden, falls bei der Impfung gegen Diphtherie, Tetanus, Keuchhusten, Kinderlähmung und Hepatitis B die empfohlenen Impfintervalle überschritten werden. Der Aufbau der Immunität wird dadurch jedoch verzögert.

Der Mindestabstand zwischen der 1. und 2. Dosis gegen Diphtherie, Tetanus, Keuchhusten, Kinderlähmung, Hepatitis B und Hib (*Haemophilus influenzae*) sollte wenigstens sechs Wochen, jener zwischen der 2. und 3. Teilimpfung wenigstens sechs Monate betragen.

Jede Änderung oder Verschiebung einer Impfung aufgrund bestimmter Vorkommnisse in der Entwicklung des Kindes (durchgemachte Infektionskrankheiten und andere Erkrankungen) muss mit dem Arzt bzw. der Ärztin besprochen werden.

Für alle weiteren Informationen wenden Sie sich bitte vertrauensvoll an das Fachpersonal im Gesundheitsdienst!

→ INFORMATIONEN

Beratungen zu den Inhalten dieser Broschüre erhalten Sie bei:

Gesundheitsbezirk Bozen:

Dienst für Hygiene und öffentliche Gesundheit,
Amba-Alagi-Str. Nr. 33, 39100 Bozen, Tel. 0471 909 229

Gesundheitsbezirk Meran:

Dienst für Hygiene und öffentliche Gesundheit,
Goethestraße Nr. 7, 39012 Meran, Tel. 0473 222 535

Gesundheitsbezirk Brixen:

Dienst für Hygiene und öffentliche Gesundheit,
Dantestraße Nr. 51, 39042 Brixen, Tel. 0472 812 460 / 812 461

Gesundheitsbezirk Bruneck:

Dienst für Hygiene und öffentliche Gesundheit,
Paternsteig Nr. 3, 39031 Bruneck, Tel. 0474 586 530

Weitere Informationen erhalten Sie bei:

Amt für Hygiene und öffentliche Gesundheit

Kanonikus-M.-Gamper-Str. Nr. 1, 39100 Bozen, Tel. 0471 418 160,
Fax 0471 418189, E-Mail: hygiene@provinz.bz.it

Wenn Sie noch Fragen zu den Impfungen haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Kinderarzt bzw. an Ihre Kinderärztin, an den Hygienearzt bzw. die Hygieneärztin Ihres Sprengels oder an den Dienst für Hygiene und öffentliche Gesundheit Ihres Gesundheitsbezirks.

Fotonachweis:

- Bild S. 8: Zwei Kinder mit Kinderlähmung (Poliomyelitis)
*Demokratische Republik Kongo, Kisangani,
Weltgesundheitsorganisation, Genf*
- Bild S. 25: Kind mit schwer deformiertem Fuß als Folge einer
Kinderlähmung
Weltgesundheitsorganisation, Genf
- Bild S. 27: Kind mit Keuchhusten
Centers for Disease Control and Prevention, USA
- Bild S. 29: Kind mit Masern aus „Bildmappe Pädiatrie“
*von Prof. Dr. Hansjörg Cremer,
„Infektionskrankheiten und Infektallergische
Krankheitsbilder im Kindesalter“, Deutschland*
- Bild S. 33: Kind mit Windpocken (Varizellen)
*aus „Pädiatrie in Bildern“,
© Thomas Rautenstrauch, Deutschland*

Gestaltung & Produktion:

Dialogwerkstatt Satzzentrum, Brixen, 2009