

Bachelorarbeit

Vorgelegt von:
Christina Kolbitsch
0933409

Impfprophylaxe bei Kinderkrankheiten

Medizinische Universität Graz
Gesundheits- und Pflegewissenschaften

Betreuerin:
Ao. Univ. Prof. Dr. Anna Gries
Harrachgasse 21/V
8010 Graz

Titel der Lehrveranstaltung:
Physiologie

Graz, am 12. Jänner 2013

Ehrenwörtliche Erklärung

Ich erkläre ehrenwörtlich, dass ich die vorliegende Bachelorarbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst habe, andere als die angegebene Quellen nicht verwendet habe und die den benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe. Weiters erkläre ich, dass ich diese Arbeit in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt habe.

Graz, am 12. Jänner 2013

A handwritten signature in blue ink on a light blue grid background. The signature reads "Christina Kolbitsch" in a cursive script.

Zusammenfassung

Impfungen gelten als die wirksamste und wichtigste präventive Methode, um Menschen vor ansteckenden Krankheiten zu schützen. In letzter Zeit werden aber Stimmen von Impfkritiker/innen immer lauter. Sie stellen Impfungen in Frage und warnen sogar vor ihnen. Sie haben große Bedenken, was Zusatzstoffe von Impfungen angeht und starten immer öfters Kampagnen, die auf vermeintliche Gesundheitsschäden als Folge von Impfungen aufmerksam machen und soweit führen, dass die Durchimpfungsraten innerhalb der Bevölkerung sinken.

Die vorliegende Arbeit mit dem Titel „Impfprophylaxe bei Kinderkrankheiten“ soll klar darstellen, welche Krankheiten zu den Kinderkrankheiten zählen, welche Impfungen sinnvoll sind und bei welchen Kinderkrankheiten mit folgenschweren oder sogar lebensbedrohlichen Komplikationen zu rechnen ist, wenn ein Kind keinen Impfschutz besitzt. Die Forschungsfragen lauten: Welche Kinderkrankheiten kommen am häufigsten vor, mit welchen Nebenwirkungen bzw. Komplikationen muss gerechnet werden und bei welchen Kinderkrankheiten sind Impfungen sinnvoll?

Des Weiteren befasst sich diese Bachelorarbeit mit der allgemeinen Definition von Impfungen und den verschiedenen Verabreichungsformen. Der österreichische Impfplan, Impfreaktionen, Impfnebenwirkungen und Impfschäden, sowie die Sicherheit von Impfstoffen und Argumente von Impfgegner/innen sind weitere Inhalte, auf die genauer eingegangen wird.

Schlüsselwörter:

Kinderkrankheiten, Impfung, Impfprophylaxe, Impfgegner

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	4
Abkürzungsverzeichnis	6
1 Einleitung	7
2 Impfung – eine Definition	9
2.1 Passive Immunisierung.....	10
2.2 Aktive Immunisierung (= Impfung)	11
2.2.1 Lebendimpfungen.....	12
2.2.2 Totimpfungen.....	12
2.3 Verabreichungsformen	13
3 Impfplan Österreich	15
4 Impfreaktionen, Impfnebenwirkungen und Impfschäden	18
4.1 Impfstoffe und ihre Sicherheit	19
4.2 Impfreaktionen, Impfkomplicationen, Impfschäden	19
4.2.1 Impfreaktion (Impfkrankheit)	19
4.2.2 Impfkomplication.....	20
4.2.3 Impfschaden.....	20
5 Impfgegner/innen und deren Argumente	22
6 Kinderkrankheiten	25
6.1 Definition	25
6.2 Häufigkeiten.....	25
6.3 Masern	28
6.4 Mumps.....	30
6.5 Röteln	32
6.6 Scharlach	33
6.7 Windpocken.....	35
6.8 Diphtherie	35

6.9	Keuchhusten.....	37
6.10	Kinderlähmung	39
7	Diskussion.....	41
8	Glossar	43
9	Literatur	44
10	Anhang.....	47

Abkürzungsverzeichnis

AGES	Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit
FSME	Frühsommer-Meningoenzephalitis
MMR	Masern-Mumps-Röteln
S.	Seite
STIKO	Ständige Impfkommission
WHO	World Health Organization

1 Einleitung

„Gesundheit ist nicht alles, aber ohne Gesundheit ist alles nichts.“ (Arthur Schopenhauer).

Dieses Zitat von Arthur Schopenhauer wähle ich als Einstieg für meine Arbeit, da es beschreibt, welche hohe Bedeutung der Gesundheit zukommt. Gerade im Kindesalter wird der Grundstein für das weitere gesundheitliche Leben gelegt. Deshalb müssen Eltern während dieser Zeit wichtige Entscheidungen treffen, was den „Gesundheitsschutz“ ihrer Schützlinge betrifft. Oftmals stehen sie vor der Frage, ob sie ihr Kind nun impfen lassen sollen, oder nicht.

Die vorliegende Arbeit befasst sich mit der Impfprophylaxe bei Kinderkrankheiten. Auf den folgenden Seiten habe ich versucht aufzuzeigen, welche Impfungen sinnvoll sind und bei welchen Kinderkrankheiten mit folgeschweren Komplikationen zu rechnen ist.

Zu Beginn wird definiert, was unter einer Impfung zu verstehen ist und die aktive bzw. passive Immunisierung wird erläutert. Darauf folgen die verschiedenen Verabreichungsformen.

Der nächste Abschnitt befasst sich mit dem Impfplan aus Österreich, der auch im Anhang zu finden ist.

Das nachfolgende große Kapitel ist Impfreaktionen, Impfschäden und Impfnebenwirkungen gewidmet. Dabei wird näher auf Gefahren für den Menschen und die Sicherheit von Impfstoffen eingegangen.

Auch Meinungen von Impfkritiker/innen fließen in die Arbeit mit ein. Dabei werden die häufigsten Argumente gegen Impfungen aufgelistet und der Nutzen und das Risiko von bestimmten Impfungen dargelegt.

Der größte Teil dieser Bachelorarbeit beschäftigt sich mit Krankheiten im Kindesalter. Hier wird zu Beginn allgemein definiert was darunter zu verstehen ist, welche Krankheiten zu den Kinderkrankheiten zählen und wie häufig sie vorkommen. Anschließend folgen zu jeder Krankheit eine Definition, typische Symptome und mögliche Komplikationen.

Impfprophylaxe bei Kinderkrankheiten

Ziel meiner Arbeit ist es, Impfungen im Kindesalter kritisch zu beleuchten. Es soll klar dargestellt werden, bei welcher Kinderkrankheit das Risiko besteht, dass sie für ein Kind lebensbedrohlich wird und wann eine Impfung sinnvoll ist.

Die drei Forschungsfragen lauten:

- Welche Kinderkrankheiten kommen am häufigsten vor?
- Mit welchen Nebenwirkungen bzw. Komplikationen muss gerechnet werden?
- Bei welchen Kinderkrankheiten ist eine Impfung sinnvoll?

2 Impfung – eine Definition

Die Impfung gilt als die wirksamste und wichtigste präventive Methode, um Menschen vor ansteckenden Krankheiten zu schützen. Um zu verhindern, dass sich übertragbare Krankheiten ausbreiten, muss sich die Impfquote auf einem hohen Niveau befinden. Moderne Impfstoffe werden so entwickelt, dass sie für die Allgemeinheit gut verträglich sind und unerwünschte Arzneimittelnebenwirkungen kaum vorkommen.

In Deutschland, der Schweiz und auch in Österreich gibt es derzeit noch keine gesetzlich verankerte Impfpflicht. Lediglich die Ständige Impfkommission, kurz STIKO, die sich aus einem unabhängigen Expertengremium zusammensetzt und vom Bundesministerium für Gesundheit berufen wurde, gibt Impfeempfehlungen. Sobald ein Mensch gesetzlich versichert ist, hat er/sie Anspruch auf die von der STIKO empfohlenen Schutzimpfungen, ohne etwas dafür bezahlen zu müssen.

Von Impfungen wird inzwischen vermehrt Gebrauch gemacht, vor allem bei der Gripeschutzimpfung und auch bei Impfungen im Kindesalter konnte eine Erhöhung der Impfquote verzeichnet werden. Allerdings besteht ein mangelhafter Impfschutz bei Kindern gegen Keuchhusten, Hepatitis B und bei der Auffrischungsimpfung gegen Masern, Mumps und Röteln. Defizite gibt es auch unter Jugendlichen und Erwachsenen, insbesondere bei der Masernimpfung. Dort liegt die Impfquote noch immer unter der Empfehlung der Weltgesundheitsorganisation (Bundesministerium für Gesundheit 2012a).

Impfungen sind in der Regel harmlos, rufen aber eine sinnvolle und vor allem wirkungsvolle Auseinandersetzung zwischen dem Körper und einem Krankheitserreger hervor. Durch eine Impfung erhält der menschliche Organismus die Möglichkeit, gegen injizierte Mikroorganismen Abwehrstoffe zu bilden, ohne selbst daran zu erkranken. Kommt es danach zu einer erneuten Auseinandersetzung mit dem Erreger, hat der Körper bereits ein immunologisches Gedächtnis aufgebaut und kann sehr schnell spezifische Abwehrstoffe erzeugen. So kann sich der Körper vor den Folgen der Infektion wirkungsvoll schützen, oder eine Infektion kann ganz vermieden werden. Impfungen bewirken eine anhaltende, manchmal auch lebenslange Immunität gegen bestimmte Erreger.

Der Organismus des Menschen kann sich durch zwei unterschiedliche Möglichkeiten vor verschiedenen Erregern schützen:

Entweder durch eine passive oder eine aktive Immunisierung (Kollaritsch, Wiedermann 2000, S. 16).

2.1 Passive Immunisierung

Bei dieser Art von Immunisierung werden Antikörper in den menschlichen Organismus injiziert. Diese Antikörper wurden entweder von einem anderen Menschen (homologe Antikörper) oder von einem Tier (heterologe Antikörper) im Zuge einer Infektion mit einem bestimmten Erreger gebildet. Heterologe Antikörper werden heute kaum noch verwendet, da das „Fremdeiweiß“ häufig zu Komplikationen und allergischen Reaktionen führt.

Aufgabe einer passiven Immunisierung ist es, eine Krankheit bei fehlender Immunität zu verhindern. Die passive Immunisierung ermöglicht eine rasche Übertragung von Antikörpern in hoher Konzentration, um eingedrungene Erreger unwirksam zu machen.

Der Schutz bei einer passiven Immunisierung tritt sehr rasch ein, jedoch hält er meist nur – abhängig von der Menge der übertragenen Antikörper – wenige Wochen bis höchstens einige Monate an, da sich kein immunologisches Gedächtnis bildet. Das körpereigene Immunsystem bildet keine Abwehrstoffe und sobald die übertragenen Antikörper abgebaut wurden, verschwindet auch der Schutz gegen Krankheitserreger.

Passive Immunisierungen sollten unbedingt durchgeführt werden, wenn ein Mensch Krankheitserregern ausgesetzt war, vor allem dann, wenn ein hohes Risiko für eine Erkrankung besteht. Zum Beispiel bei Patient/innen mit Leukämie, die mit Masern oder Varizellen in Berührung kamen, ist die Durchführung einer passiven Immunisierung unabdingbar, da das Risiko für eine Erkrankung erhöht ist und Komplikationen auftreten könnten. Auch der Zeitfaktor spielt bei der passiven Immunisierung eine große Rolle. Wenn zu wenig Zeit für eine aktive Immunisierung bleibt und ein sofortiger Schutz gegen eine Erkrankung notwendig ist, kann eine passive Immunisierung eine Erkrankung verhindern. Beispielsweise dient sie zur Vorbeugung nach Kontakt mit Tollwut oder Hepatitis B. Des Weiteren kann eine

passive Immunisierung auch bei bestehender Infektion noch sinnvoll sein, da sie die Wirkung von Toxinen (Tetanus, Diphtherie) reduziert.

Ein weiterer Nachteil, neben der zeitlichen Begrenzung der Wirksamkeit von passiven Immunisierungen ist, dass es nur für einzelne Krankheitserreger Abwehrstoffe gibt. Typische Indikationen für die Durchführung einer solchen Immunisierung sind Verletzungen (Tetanus) und Tierbisse (Tollwut). Sie eignet sich aber auch, um zeitweise vor einer Erkrankung zu schützen z.B. auf Reisen oder während einer Schwangerschaft (Kollaritsch, Wiedermann 2000, S. 16 – 17).

2.2 Aktive Immunisierung (= Impfung)

Während bei der passiven Immunisierung dem Organismus Immunglobuline zugeführt werden, werden bei der aktiven Immunisierung antigen wirksame Substanzen (Antigene) verabreicht, die eine aktive Auseinandersetzung mit dem Immunsystem bewirken. Auf eine einmalig verabreichte Lebendimpfung soll der Organismus mit einer lebenslangen Immunantwort reagieren. Diese Immunantwort soll keine Krankheitssymptome nach sich ziehen und zur Bildung von schützenden Abwehrstoffen führen.

Es lassen sich drei Kategorien von aktiven Immunisierungen voneinander abgrenzen:

- Lebendimpfungen,
- Totimpfstoffe und
- gentechnologische Impfstoffe (die sich aber noch zum Großteil in der Erforschung befinden, wie DNA-, RNA-Vakzine, transgene Pflanzen)

Bei der aktiven Impfung gelangen entweder abgeschwächte oder abgetötete Mikroorganismen, einzelne Teile davon oder ein abgeändertes Produkt des Mikroorganismus, wie zum Beispiel ein gereinigtes Antigen oder ein gentechnisch verändertes Antigenprodukt in den menschlichen Organismus. Dies geschieht entweder durch orale oder parenterale Verabreichung und führt im Organismus zu einer immunologischen Reaktion und schließlich zu einer Immunantwort. Aktive Immunisierungen bewahren den Organismus entweder lebenslang vor

Krankheitserregern oder sie bieten einen vorübergehenden Schutz, der aber immer wieder aufgefrischt werden muss.

Nach einer Impfung dauert es mehrere Wochen bis sich ein vollkommener Schutz ausgebildet hat und es zur Ausreifung der immunologischen Prozesse der spezifischen Abwehrreaktion gekommen ist. Nach dieser Zeit kann aber bei erneutem Eindringen eines bekannten Mikroorganismus in den menschlichen Körper mit einer sofortigen und effektiven Immunantwort gerechnet werden (Kollaritsch, Wiedermann 2000, S. 18 – 19).

2.2.1 Lebendimpfungen

Lebendimpfstoffe bestehen aus lebenden Mikroorganismen, die sich noch vermehren können. Sie verlieren bei der Herstellung des Impfstoffes durch unterschiedliche Verfahren wie Tierpassagen, Passagen über Kulturzellen oder Hühnereier ihre krankmachenden Eigenschaften, behalten aber ihre immunogene Wirkung. Werden abgeschwächte, lebende Erreger geimpft, kann dieser Vorgang im menschlichen Organismus mit einer Infektion gleichgesetzt werden, die ohne schwere Krankheitssymptome verläuft und zu einer schützenden Immunität führt. Eine Lebendimpfung ist also einer natürlichen Infektion sehr ähnlich. Dementsprechend folgen auf eine Lebendimpfung eine humorale und auch eine zelluläre Immunantwort, die mit der Bildung von zytotoxischen T-Lymphozyten einhergeht.

Lebendimpfstoffe werden oral, intramuskulär, subkutan oder intrakutan verabreicht. Meistens reicht bei Lebendimpfungen eine einzige Impfung aus, um einen langanhaltenden Impfschutz zu gewährleisten. Allerdings ist es möglich, dass Personen, die einen Lebendimpfstoff verabreicht bekommen haben, Impfviren an Nichtgeimpfte weitergeben können. Besteht dann beim Empfänger oder bei der Empfängerin eine gestörte Immunabwehr, so kann dies zu Komplikationen führen.

Lebendimpfstoffe eignen sich für Cholera-, Tuberkulose- und Typhus-Impfungen sowie auch zum Schutz vor Gelbfieber, Masern, Mumps, Poliomyelitis, Röteln und Varizellen (Kollaritsch, Wiedermann 2000, S. 19 – 21).

2.2.2 Totimpfungen

Totimpfstoffe beinhalten entweder ganze, abgetötete Krankheitserreger, entgiftetes Toxin (Toxoide) oder Bruchstücke von Erregern, sogenannte Subunits, die nur noch

aus bestimmten Antigenen bestehen. Diese Erreger in Totimpfstoffen können sich nicht vermehren und auch keine Krankheiten auslösen.

Totimpfungen müssen, um eine Immunantwort zu erreichen, genügend hohe und exakt definierte Mengen an antigenwirksamen Substanzen aufweisen. Außerdem ist es notwendig, dass sie für eine Grundimmunisierung mehrmalig appliziert und in gewissen Zeitabständen aufgefrischt werden, um eine anhaltende Schutzwirkung zu gewährleisten. Oral verabreichte Totimpfstoffe verursachen eine meist weniger genaue, kurz andauernde und schlecht schützende mukosale Immunantwort. Deshalb werden Totimpfstoffe bis auf einzelne Sonderfälle parenteral appliziert. Diese Impfstoffe sind in der Lage ein immunologisches Gedächtnis und oftmals auch zytotoxische T-Lymphozyten zu bilden.

Totimpfstoffe kommen gegen Pertussis, FSME, Hepatitis A, Influenza, Poliomyelitis und Rabies zum Einsatz. Toxoide werden gegen Diphtherie und Tetanus verwendet und Subunits schützen vor Meningokokkeninfektionen, Pneumokokkeninfektionen, Typhus und Hepatitis B.

Lebendimpfstoffe verfügen über immunologische Vorteile, aber auch Totimpfungen besitzen Vorteile hinsichtlich der fehlenden Replikation von Krankheitserregern. Die Produktion von Totimpfstoffen ist technologisch einfacher und Empfänger/innen tolerieren diese Impfstoffe im Normalfall gut (Kollaritsch, Wiedermann 2000, S. 20 – 21).

2.3 Verabreichungsformen

Grundsätzlich kann bei Impfungen zwischen oralen (über den Mund), subkutanen (unter die Haut), intradermalen (in die Haut) und intramuskulären (in den Muskel) Verabreichungsformen unterschieden werden. Dabei ist die Injektion in den Muskel (intramuskulär) die am häufigsten vorkommende Impfung. Lebendimpfstoffe, wie der Masern-, Mumps-, Röteln- und der Varizellen- Impfstoff werden vorwiegend subkutan appliziert, während Totimpfstoffe intramuskulär in den musculus deltoideus im Oberarm oder in den musculus vastus im Oberschenkel injiziert werden müssen. Der Rotavirus- und der Choleraimpfstoff sind in Form von Schluckimpfungen oral auf einem Zuckerstück oder in einer Kapsel einzunehmen. Bei Hämophiliepatient/innen und Patient/innen, die Gerinnungshemmer einnehmen, ist es möglich,

intramuskuläre Impfstoffe subkutan zu verabreichen (Bundesministerium für Gesundheit 2012b).

Eine Impfung in den Gesäßmuskel gilt nicht als geeignet, da eine Schwellung an dieser Stelle unangenehm ist, der Ischiasnerv verletzt werden könnte, der Impfstoff nur schlecht wirken kann und daraus ein geringerer Impferfolg resultiert (Robert Koch Institut 2011, In: Onmeda 2012).

Dass Impfungen am häufigsten intramuskulär verabreicht werden, steht im Widerspruch zur epidemiologischen Erkenntnis, dass Zellen, die für den Aufbau einer Immunreaktion zuständig sind, in der Epidermis, also der äußersten Schicht der Haut in großer Konzentration vorkommen. Deshalb wurde bei der Pockenimpfung die Haut nur angeritzt. Da dies schwieriger zu applizieren und auch schmerzhafter als eine intramuskuläre Injektion ist, wird nach neuen Möglichkeiten geforscht, um den Impfstoff direkt in die Epidermis zu transportieren.

Eine weitere Möglichkeit der Impfstoffverabreichung ist die Schluckimpfung. Da sich Krankheitserreger oftmals über die Schleimhäute der Atemwege oder des Darmbereiches im Körper einnisten, eignet sich die Schluckimpfung gut, um den Impfstoff direkt über den Magen-Darm-Trakt aufzunehmen (Kaufmann, Meinke, von Gabain 2009, In: Bundesgesundheitsblatt 2009, S. 13 – 14).

Der Erreger der Poliomyelitis zählt beispielsweise zu den Mikroorganismen, die über die Oberfläche der Schleimhäute in den Körper gelangen. Es gibt zwei Möglichkeiten, eine Polio-Schutzimpfung vorzunehmen. Entweder über die Schluckimpfung nach „Sabin“, oder über eine Injektion nach „Salk“.

Die Schluckimpfung gegen Kinderlähmung arbeitet mit einem Lebendimpfstoff. Diese Applikationsform ist völlig schmerzfrei und einfach, vor allem auch bei Kindern zu verabreichen. Ein Nachteil ist allerdings, dass es zu Komplikationen kommen kann, die im schlimmsten Fall bei einer Wahrscheinlichkeit von 1:4,5 Mio zu einem Lähmungsfall (Impfpoliomyelitis) führen.

Bei der Injektionsimpfung nach „Salk“ kommt ein Totimpfstoff zum Einsatz. Dieser verursacht keinerlei Nebenwirkungen und ist als sehr sicher einzustufen. Die

Ständige Impfkommission (STIKO) hat sich im Jänner 1998 dazu entschlossen, die Polioimpfung nur noch per Injektion zu empfehlen (Onmeda 2012).

3 Impfplan Österreich

Da die Schutzimpfung als wirksamste Prophylaxe gegen Infektionskrankheiten gilt, stellt das Bundesministerium für Gesundheit zusammen mit Experten und Expertinnen des Nationalen Impfausschusses jährlich einen Impfplan zusammen, der einen Überblick über Impfungen und Empfehlungen zum Impfschutz gibt.

Das jährlich neue Konzept des Impfplans möchte für interessierte Ärzte und Ärztinnen und auch für Impfwillige eine Übersicht über derzeit verfügbare Impfungen schaffen. Weiters wird erläutert, welche Impfungen durch das Gratiskinderimpfprogramm kostenfrei sind und welche zwar vom Impfgremium für den Individualschutz empfohlen, aber nicht von der öffentlichen Hand getragen werden (Bundesministerium für Gesundheit 2012c).

Die ehemalige Bundesministerin Lore Hostasch hat vor mehr als 20 Jahren das Gratiskinderimpfprogramm eingeführt. Ihr Ziel war es, für alle Kinder in Österreich bis zum 15. Lebensjahr wichtige Impfungen kostenfrei anzubieten. Durch diese kostenlose Aktion konnten und können auch heute noch hohe Impfbeteiligungen in der Bevölkerung verzeichnet werden.

Die neuesten Erkenntnisse, häufig auftretende Erkrankungen und auch seltene, aber schwerwiegend verlaufende Krankheiten bildeten die Grundlage für die Auswahl der Gratisimpfungen. Ein weiteres Anliegen war, dass Kinder Kombinationsimpfungen erhalten, damit nur wenige Stiche ausreichen, um gegen möglichst viele Krankheiten geschützt zu sein.

Für die Finanzierung der Gratiskinderimpfungen wird jährlich ein klar definiertes Budget bereitgestellt. Die Kostenträger, zu denen das Bundesministerium für Gesundheit, die Bundesländer und der Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger zählen, erhöhen dieses Budget zwar ständig und auch die Beschaffungsprozesse werden immer wieder verbessert. Trotzdem reichen diese öffentlichen Gelder nicht aus, um alle wichtigen Impfungen kostenlos zur Verfügung zu stellen. Deshalb kann der Impfplan nur nach genauer Auswertung der Kosten-

Nutzen-Relation und auf der Grundlage von wissenschaftlichen Erkenntnissen erweitert und angepasst werden (Bundesministerium für Gesundheit 2012, S. 1).

Wie eingangs schon erwähnt, zählen Schutzimpfungen zu den in der Medizin verfügbaren wichtigsten und wirksamsten Methoden der Primärprävention. Menschen, die sich impfen lassen, verfügen im Allgemeinen über einen zuverlässigen Schutz vor Krankheiten. Erkrankungen wie Poliomyelitis, Masern, Hepatitis B und Keuchhusten, bei denen die Gefahr besteht, dass sich Menschen gegenseitig anstecken, können nur bei einer dauerhaft hohen Durchimpfungsrate ausgerottet werden.

Bei bestimmten Krankheiten, wie beispielsweise bei Masern besteht bei Nichtgeimpften hohe Gefahr, dass die Erkrankung vor allem im Alter einen schweren Verlauf nimmt. Deshalb sollten diese Impfungen so früh wie möglich verabreicht werden, um Komplikationen zu vermeiden.

Die aktuelle epidemiologische Lage in Österreich erfordert es, dass das Risiko an Masern, Mumps und Keuchhusten zu erkranken, gesenkt wird. Auch die Influenza, durch die jährlich ca. 1000 Menschen sterben, hat eine zu geringe Durchimpfungsrate. Da die Pneumokokkenimpfung für Kinder im ersten und zweiten Lebensjahr und auch die Meningokokkenimpfung im Alter von 12 Jahren in das Gratiskinderimpfprogramm aufgenommen wurden, sollte nun ein ausreichender Schutz gewährleistet sein.

Es ist Pflicht der Ärzte und Ärztinnen, sich für einen umfassenden Impfschutz ihrer Patienten und Patientinnen einzusetzen, sie aufzuklären und über die Impfung zu informieren. Vor allem ist darauf zu achten, dass die Grundimmunisierung bei Säuglingen und Kleinkindern zeitgerecht durchgeführt wird, sich nicht verzögert und rechtzeitig zum Abschluss gebracht wird. Zusätzlich muss der Impfschutz in regelmäßigen Abständen durch Auffrischungsimpfungen aufrechterhalten werden. Es verstößt gegen die „Prinzipien der Evidenz-basierten Medizin“, wenn Ärzte und Ärztinnen von Impfungen ohne Kontraindikation abraten oder sogar grundlos vor ihnen warnen (Bundesministerium für Gesundheit 2012, S. 2).

Zu den ärztlichen Pflichten gehören neben der Aufklärung und Information die Anamnesestellung mit der Überprüfung des Impfstatus, die Beurteilung der Impftauglichkeit, die Verabreichung der Impfung und die lückenlose Dokumentation.

Die UN-Konvention hat 1989 beschlossen, dass Kinder rechtlichen Anspruch auf beste Gesundheitsversorgung haben. Dazu zählt auch der Schutz vor Krankheiten, die durch Verabreichen von Impfstoffen zu vermeiden sind. Da es keine gesetzliche Impfpflicht gibt, entscheiden Eltern, ob ihre Kinder geimpft werden, oder nicht. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) ruft dazu auf, dass jeder Arztbesuch, aber auch jeder Krankenhausaufenthalt genutzt wird, um den Impfstatus zu prüfen und wenn nötig, im Zuge dessen fehlende Impfungen nachzuholen. Im Allgemeinen gilt: „Jeder, der sich und seine Familienangehörigen (Kontaktpersonen) schützen will, soll sich impfen lassen.“ (Bundesministerium für Gesundheit 2012, S. 2)

Auch 2012 wurde der Impfplan wieder geprüft, überarbeitet und neu gestaltet. Es wurde besonders darauf geachtet, dass die Zahl der empfohlenen Impfungen möglichst niedrig gehalten wird. Dabei wurden Erfahrungen aus anderen europäischen Ländern berücksichtigt und neuere wissenschaftliche Literatur herangezogen.

Das Gratiskinderimpfkonzept sieht folgende Impfungen vor:

- Impfung gegen Rotaviren,
- Sechsfachimpfung gegen Diphtherie, Tetanus, Keuchhusten, Haemophilus, Hepatitis B und Polio,
- Auffrischungsimpfung gegen Hepatitis B,
- Vierfachimpfung (Diphtherie, Tetanus, Polio und Keuchhusten) als Auffrischungsimpfung,
- Impfung gegen Meningokokken,
- Impfungen gegen Windpocken,
- Impfung gegen Pneumokokken (für alle Kinder ab Geburtsstichtag 01.09.2011)
- Impfung gegen Masern-Mumps-Röteln (Öffentliches Gesundheitsportal Österreichs 2012).

Zu den wichtigsten Neuerungen 2012 zählt die Ausweitung der kostenfreien Pneumokokkenimpfung auf alle Säuglinge, die nach dem 01.09.2011 geboren wurden, im dritten, fünften und zwölften Lebensmonat. Bisher war diese Impfung nur für Hochrisikokinder kostenlos. Weiters muss die Impfung gegen Diphtherie und

Tetanus nur noch mittels einer Dosis im Volksschulalter aufgefrischt werden, zusammen mit Pertussis- und Poliomyelitiskomponenten als Vierfachimpfung. Auch bei der Meningokokkenimpfung kam es im Impfplan 2012 zu einer Veränderung. Eine Meningokokkenimpfung NEU mit dem Impfstoff Menveo® wird im 12. Lebensjahr empfohlen und kostenfrei zur Verfügung gestellt (Bundesministerium für Gesundheit 2012c).

Im Anhang befindet sich der Impfplan des Impfausschusses des Obersten Sanitätsrates. Dort sind empfohlenen Impfungen und die einzuhaltenden Zeitabstände zwischen Impfungen und Auffrischungsimpfungen schematisch dargestellt.

4 Impfreaktionen, Impfnebenwirkungen und Impfschäden

In den vergangenen Jahren konnten Millionen von Menschen durch Impfungen vor dem Tod bewahrt werden. Deshalb zählen Impfungen zweifellos zu den wichtigsten präventivmedizinischen Methoden in der Gesundheitspolitik. Trotzdem müssen jährlich immer noch mehrere Millionen Kinder und Erwachsene sterben, obwohl der Tod durch eine Impfung verhindert hätte werden können. Obwohl die Anzahl der Krankheiten, die durch Impfungen vermeidbar sind, zurückgeht und die Durchimpfungsrate kontinuierlich steigt, herrscht unter den Menschen eine irrationale Angst vor derartigen Maßnahmen. Durch die in den Industrieländern kaum noch vorkommenden Infektionskrankheiten ist die Toleranzgrenze gegenüber Nebenwirkungen und Impfreaktionen außerordentlich niedrig geworden. Auch Mediziner und Medizinerinnen betrachten oftmals Impfungen aus Angst vor unerwünschten Nebenwirkungen und möglichen Komplikationen mit Skepsis. Vor allem im deutschsprachigen Raum findet sich eine hohe Anzahl von Impfgegnern, die für Verunsicherung sorgen und Hypothesen aufstellen, dass verschiedene Erkrankungen und Beschwerden mit Impfungen im Zusammenhang stehen. Gerade deshalb sollte immer wieder in Erinnerung gerufen werden, dass Infektionskrankheiten nur durch Impfungen ausgerottet werden können. Sie werden

auch in Zukunft notwendig und wichtig für die Erhaltung der Gesundheit und zur Vorbeugung von Krankheiten sein (Kollaritsch, Wiedermann 2000, S. 22).

4.1 Impfstoffe und ihre Sicherheit

Die Impfstoffe, die sich zurzeit am Markt befinden, sind um einiges wirksamer und vor allem sicherer als Produkte der Vergangenheit. Damals kam es insbesondere beim Pocken- und Scharlachimpfstoff zu unerwünschten Reaktionen. Impfstoffe durchlaufen heutzutage aufwendige Studien und Testreihen, bevor sie von den Gesundheitsbehörden bewilligt und der Allgemeinheit zur Verfügung gestellt werden. Dennoch kommt es in seltenen Fällen, wie auch bei anderen Arzneistoffen zu nicht gewünschten Nebenwirkungen und Problemen.

„Wenn behauptet wird, dass eine Substanz keine Nebenwirkungen hat, so besteht der dringende Verdacht, dass sie auch keine Hauptwirkung hat.“ Dieses Zitat von Kuschinsky besagt, dass bei jedem wirksamen Arzneimittel auch mit Nebenwirkungen zu rechnen ist.

4.2 Impfreaktionen, Impfkomplicationen, Impfschäden

Über 90% aller Impfungen verlaufen ohne Erkrankungen oder Komplikationen. Gesundheitliche Beeinträchtigungen, die durch Impfungen verursacht werden, sind äußerst selten. Nur bei 5-10% der geimpften Personen kommt es nach einer Impfung zu Erkrankungen. In den überwiegenden Fällen sind dies meist nur harmlose Befindlichkeitsstörungen, ganz selten werden schwere fortbestehende Impfschäden beobachtet. Tritt eine Befindlichkeitsstörung oder eine leichte Erkrankung nach einer Impfung auf, so wird meist, obwohl nicht bewiesen, die Impfung als Auslöser herangezogen. Die Reaktionen nach einer Impfung lassen sich abstuftend in Impfreaktionen, Impfkomplicationen und Impfschäden unterteilen (Kollaritsch, Wiedermann 2000, S. 23).

4.2.1 Impfreaktion (Impfkrankheit)

Zu Impfreaktionen werden harmlose, zeitlich begrenzte Beschwerden gezählt, die durch die Immunantwort selbst oder durch Inhaltsstoffe des Impfstoffes verursacht werden. Diese Reaktionen treten am häufigsten nach Impfungen auf, können aber nicht von der Hintergrundmorbidity der Allgemeinheit unterschieden werden. Auf die

Impfung folgend treten überschießende Reaktionen auf, die harmlos bleiben und deren Auftreten bekannt ist. Dabei kommt es bei Patienten und Patientinnen zu keiner wesentlichen Beeinträchtigung und zu keinen bleibenden Schäden. Ein Beispiel für eine Impfreaktion wäre eine erhöhte Körpertemperatur nach der Windpocken-Impfung oder eine Lokalreaktion nach einer Toxoid-Impfung. Als Impfkrankheit wird eine leichte Form der Infektionskrankheit definiert, die nach Lebendimpfungen auftritt. Eine Impfkrankheit kann beispielsweise auf eine Masern-Impfung in Form von Impfmasern folgen. Nach einer Mumps-Impfung wurden erhöhte Temperatur und leichte Schwellungen der Ohrspeicheldrüse beobachtet. Impfreaktionen nach Lebendimpfungen stimmen häufig mit den Symptomen der natürlichen Erkrankung in abgeschwächter Form überein.

Bei Totimpfungen entsprechen Impfnebenwirkungen nicht den Symptomen der eigentlichen Erkrankung. Vielmehr kommt es zu Lokalreaktionen an der Injektionsstelle, begleitet von Fieber und Müdigkeit. Auslöser dieser Nebenwirkungen ist aber zumeist nicht der Impfstoff selbst, sondern dessen Inhaltsstoffe, wie Immunkomplexe oder Cytokine. Häufig treten Impfreaktionen nach Tetanus-, Diphtherie-, FSME- und Keuchhusten-Impfungen auf, selten nach Grippe- und Hepatitis A/B-Impfungen (Kollaritsch, Wiedermann 2000, S. 23).

4.2.2 Impfkomplikation

Unter einer Impfkomplikation wird eine vorübergehende Erkrankung verstanden, die einer Therapie und einer ambulanten oder stationären Behandlung bedarf. Impfkomplikationen werden bewiesenermaßen oder sehr wahrscheinlich durch Impfungen hervorgerufen. Sie sind aber größtenteils vorübergehend, bleiben ohne Gesundheitsfolgen und bei einer Wahrscheinlichkeit im Promillebereich sind sie äußerst selten. Eine Abszessbildung nach einer Bacille-Calmette-Guérin-Impfung (kurz BCG-Impfung) gilt als Impfkomplikation.

4.2.3 Impfschaden

Ein Impfschaden ist eine dauerhafte Gesundheitsschädigung, eine bleibende Erkrankung oder Behinderung, verursacht durch eine Impfung. Ein Impfschaden besteht auch dann, wenn sich die im Organismus des Impflings befindlichen Erreger vermehren, eine nicht geimpfte Person anstecken und diese Person dadurch einen Gesundheitsschaden davonträgt. Mit einer Häufigkeit von 1:1 Mio. sind Impfschäden

selten. Es reicht aber ein kausaler Zusammenhang aus, um einen Gesundheitsschaden als Folge einer Impfung heranzuziehen. Ein bleibender Impfschaden ist eine Lähmung bei einer Impfpoliomyelitis nach der OPV-Impfung. (oralen Polio-Impfstoff) (Kollaritsch, Wiedermann 2000, S. 24).

Beurteilung von Impfschäden

Um einen Impfschaden beurteilen zu können, sind nachfolgende Parameter erforderlich:

1. „Differentialdiagnose des klinischen Verlaufes:“

Zur Beurteilung der Differentialdiagnose muss abgeklärt werden, ob die Reaktion überhaupt mit der Impfung im Zusammenhang steht und ob die Erkrankung bzw. die Symptome typisch für den verabreichten Impfstoff sind. Weiters muss ausgeschlossen werden, dass die Symptome von einer anderen Erkrankung stammen, die einen ähnlichen Verlauf zeigt.

2. „Zeitintervall:“

Der Abstand zwischen dem Verabreichen der Impfung und dem Einsetzen der Reaktion muss zusammenpassen. Dabei gilt für Totimpfstoffe: Nach sechs bis höchstens 48 Stunden nach der Impfung zeigen sich alle relevanten Krankheitsanzeichen, wie Fieber, Lokalsymptome usw. Bei Lebendimpfstoffen treten Symptome verzögert, je nach Inkubationszeit der entsprechenden Erkrankung auf.

3. „Symptome:“

Bei den Symptomen stellt sich die Frage, ob sie als Impfreaktion schon einmal in der wissenschaftlichen Literatur beschrieben und beobachtet wurden.

4. „Verabreichung:“

Um Impfschäden vorzubeugen, sollten Impfstoffe im einwandfreien Zustand sein und nach aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen verabreicht werden.

5 Impfgegner/innen und deren Argumente

Obwohl die Durchimpfungsraten vor allem bei Kindern von Jahr zu Jahr steigen, sind Österreicher/innen und Deutsche dem Robert Koch Institut zufolge Impfmuffel (Maurer 2007, In: Ärzte Krone 2007, S. 4).

Für die Akzeptanz von Impfungen sind Einstellungen von Freunden, Familienmitgliedern, Hausärzten, Hausärztinnen, Kinderärzten, Kinderärztinnen und Hebammen ausschlaggebend. Aber auch Meinungsbildner/innen aus der Öffentlichkeit beeinflussen zumeist junge Eltern bei der Entscheidung für oder gegen Impfungen. Es wird beispielsweise regelmäßig beobachtet, dass durch Pressemeldungen über eine drohende Ausbreitung der Influenza der schützende Impfstoff vermehrt verkauft und eine erhöhte Anzahl von Impfwilligen verzeichnet wird. Auch Kampagnen von Impfgegnern und Impfgegnerinnen über vermeintliche Gesundheitsschäden aufgrund von Impfungen verursachen immer wieder Rückgänge bei den Durchimpfungsraten. In England kam es nach einer Veröffentlichung einer Studie in den Medien über einen vermeintlichen Zusammenhang zwischen der Kombinationsimpfung gegen Masern, Mumps und Röteln und dem Auftreten von Autismus zu einem dramatischen Einbruch bei der Durchimpfung. Obwohl Wissenschaftler/innen sofort intervenierten und aufzeigten, dass diese Studie von Impfgegner/innen finanziert wurde, dauerte es mehrere Jahre bis diese Hypothese mittels zahlreicher nationaler und internationaler Untersuchungen widerlegt werden konnte (Meyer, Reiter 2004, In: Bundesgesundheitsblatt 2004, S. 1182 – 1187).

Leider gibt es bis heute nur wenige wissenschaftlich belegte Untersuchungen, die beweisen, dass Schutzimpfungen mit dem Rückgang der Infektionskrankheiten im direkten Zusammenhang stehen. Oftmals wird dieser Rückgang durch die verbesserten Lebensbedingungen erklärt. Es mangelt an Studien, in denen ein direkter Vergleich zwischen den Risiken und Nebenwirkungen und Symptomen und möglichen Komplikationen von Impfungen angestellt wird. Zwar ist es notwendig, dass neue Impfstoffe, bevor sie auf den Markt gelangen, auf mögliche Komplikationen getestet werden, jedoch ist der Beobachtungszeitraum viel zu kurz, um später auftretende Folgen noch erfassen zu können. In Zulassungsstudien wird die Wirksamkeit von Impfungen nur daran gemessen, wie viele Antikörper sich kurz

nach einer Impfung im Organismus befinden. Impfkritiker/innen würden sich einen längeren Beobachtungszeitraum wünschen.

Auch der Versuch, einen Vergleich zwischen geimpften und ungeimpften Kindern zu veranlassen scheitert, da dies nach Meinung der Experten und Expertinnen ethisch nicht vertretbar wäre. Aber der wohl noch größere Grund, dass solche Studien nicht durchgeführt werden, ist das mangelnde Interesse von möglichen Auftraggebern.

In den letzten Jahren stellten vor allem Impfkritiker/innen Vermutungen an, dass bestimmte Krankheiten wie Diabetes, Allergien, Rheuma, Autismus oder Multiple Sklerose mit Impfungen im Zusammenhang stehen und Impfungen sogar Auslöser dieser Krankheiten sind. Um dies aber wissenschaftlich zu belegen, fehlen nach wie vor Untersuchungen mit eindeutigen Ergebnissen.

Auch der Einfluss von Impfungen auf das Immunsystem ist nicht ausreichend geklärt, da das Abwehrsystem der Schleimhäute durch Impfungen im Gegensatz zu einer natürlichen Infektion umgangen wird.

Zusatzstoffe von Impfungen, wie Aluminium bereiten Impfkritiker/innen Kopferbrechen, da vermutet wird, dass sie den Organismus, besonders das Nervensystem schädigen könnten. Aber auch dazu bedarf es noch weiterer Forschung.

Ein weiteres Problem beim Aufdecken der wirklichen Risiken von Impfungen ist die Tatsache, dass Forschungsarbeiten und Studien zu Nutzen und Gefahren von Impfungen häufig von der Industrie in Auftrag gegeben werden und auch Geldmittel in den meisten Fällen von den Impfstofffirmen selbst stammen. Die Industrie ist somit in der Lage, Veröffentlichungen in Studien zu beeinflussen.

Auch die WHO und der Staat wollen eine möglichst hohe Durchimpfungsrate erreichen, da es für den Staat günstiger ist, die Windpockenimpfungen zu bezahlen als den Pflegeurlaub, den Eltern während der meist einwöchigen Windpockenerkrankung ihres Kindes in Anspruch nehmen müssen. Eine finanzielle Motivation für Impfungen von Seiten des Staates kann deshalb nicht ausgeschlossen werden (Schellenberg, Schellenberg, Reiche, Blanck 2012, S. 217).

Im folgenden Abschnitt werden ausgewählte, aktuelle Argumente von Impfgegnern und Impfgegnerinnen aufgelistet.

Impfkritiker/innen sind der Ansicht, dass Impfungen überflüssig sind, da

- es keinen Nachweis über die Existenz von Viren gibt.
- Erreger selbst keine Erkrankung auslösen.
- nicht Impfungen, sondern die Verbesserung der Hygiene und des Lebensstandards alleine zum Rückgang von Infektionskrankheiten geführt haben.
- Impfungen keine Wirkung haben, da Geimpfte erkranken.

Weiters glauben sie, dass Impfungen einen Schaden nach sich ziehen, da

- sie das Immunsystem unnötigerweise stressen, schwächen und überfordern.
- sie verantwortlich für chronische Krankheiten, wie AIDS, Autismus, Krebs, plötzlicher Kindstod, Diabetes usw. sind.
- virale Impfstoffe das Erbgut abändern.
- Impflinge häufiger erkranken und früher sterben als Nichtgeimpfte.
- eine natürliche Auseinandersetzung mit einem Erreger die persönliche Entwicklung begünstigt.
- der Nutzen von Impfungen nicht bewiesen ist und Impfungen „die Gesamtlast an Gesundheitsschädigungen“ nicht reduzieren.
- Konservierungsmittel, die in Impfstoffen enthalten sind, den Organismus angreifen und schädigen.
- es bei der Herstellung von Impfstoffen zu „Verunreinigungen“ kommt, die zu Erkrankungen wie BSE und AIDS führen können.

Impfgegner/innen sind überzeugt, dass:

- Impfungen gegen „Andersdenkende“ eingesetzt werden.
- Impfungen vom Interesse von Pharmakonzernen gesteuert und auf Gewinn ausgerichtet sind (Meyer, Reiter 2004, In: Bundesgesundheitsblatt 2004, S. 1182).

6 Kinderkrankheiten

6.1 Definition

Ganz allgemein werden Kinderkrankheiten als Erkrankungen definiert, die hauptsächlich im Kindesalter auftreten und meist besonders verlaufen, da sich der Körper im Wachstum und in der Entwicklung befindet. Zu den typischen Kinderkrankheiten zählen Scharlach, Masern, Mumps, Röteln, Windpocken und die seltener vorkommenden Infektionskrankheiten wie Diphtherie, Keuchhusten und Kinderlähmung. Gegen fast alle Kinderkrankheiten gibt es Schutzimpfungen, die von einem Kinderarzt oder von einer Kinderärztin verabreicht werden. Seine bzw. ihre Aufgabe ist es, Kinderkrankheiten vorzubeugen, sie zu diagnostizieren und zu behandeln. Erkrankungen von Säuglingen vor dem ersten Lebensjahr sind gesondert zu betrachten und gehören eigentlich nicht zu den Kinderkrankheiten (Wissen.de 2012).

Heutzutage kommt es immer öfter vor, dass Kinderkrankheiten nicht im Kindesalter durchgemacht werden, sondern erst mit höherem Lebensalter auftreten. Problematisch sind dann häufig die Verläufe bei Erwachsenen. Dieses Phänomen ist ein Resultat aus der Impflücke, die entsteht, da Kinder zwar geimpft werden, der Impfschutz aber nicht für immer anhält und einer Auffrischung bedarf, die viele Erwachsene aber nicht durchführen lassen (Schellenberg, Schellenberg, Reiche, Blanck 2012, S. 215).

6.2 Häufigkeiten

Zu den meldepflichtigen Kinderkrankheiten zählen Masern, Röteln, Pertussis, Kinderlähmung, Diphtherie, Keuchhusten und Pocken (Blattern). (Meldepflichtige Krankheiten in Österreich 2004).

Laut Frau Dr. med. Marianne Wassermann-Neuhold, Referatsleiterin des Fachreferates 6 für Gesundheits- und Impfvorsorge des Landes Steiermark, die so freundlich war und ein Gespräch mit mir zum Thema Häufigkeiten bei Kinderkrankheiten führte, ist es leider sehr schwierig, an genaue Zahlen bezüglich der Häufigkeit von Kinderkrankheiten zu gelangen. Einerseits wegen der geringen Meldemoral und andererseits, weil erst mit 1. Jänner 2009 das elektronische

Meldesystem eingeführt wurde. Vorher wurden die Erkrankungsfälle im Gesundheitsministerium in Wien archiviert und der Zugriff darauf ist erschwert. Sie konnte mir lediglich von Einzelfällen berichten und nahm Bezug auf die Steierischen Seuchenpläne von 2009 bzw. 2010.

Für das Jahr 2009 und 2010 ist es mir gelungen, an genaue Zahlen für das Land Steiermark zu gelangen.

2009 wurden 32 Masernfälle, 103 Pertussiserkrankungen, 226 Rötelfälle und 155 Scharlachfälle verzeichnet (Amt der Steiermärkischen Landesregierung 2010, S. 5 – 9).

Im Jahr 2010 gab es nur zwei Personen die an Masern erkrankten, 249 Pertussisfälle und 165 Scharlacherkrankungen (Amt der Steiermärkischen Landesregierung 2011, S. 5 – 8). Leider sind Alter und Geschlecht der erkrankten Personen in dieser statistischen Erhebung nicht ersichtlich.

Zu den Röteln ist Folgendes zu sagen:

Im Jahr 2009 gab es in der Steiermark 359 Fälle. Diese Epidemie breitete sich interessanterweise nicht auf andere Bundesländer aus, lediglich im Grenzgebiet zwischen der Steiermark und dem Burgenland wurden vier Fälle registriert. Menschen zwischen 15 und 25 Jahren waren die Hauptbetroffenen und von diesen waren 40% Frauen. Von betroffenen Kindern wurde nichts berichtet.

Im März 2009 kam es zeitgleich zur Rötelnepidemie zu Masernfällen. Die ersten wurden in einer Waldorfschule in Graz gemeldet. 37 Fälle wurden dann insgesamt laut der Erhebung der AGES in der Steiermark verzeichnet. Im Jahr zuvor kam es zu über 400 Fällen in Salzburg und der Obersteiermark. Auch in der Schweiz wurden zwischen 2006 und 2009 4.400 Masernerkrankungen aufgezeichnet. D.h. dass Europa und auch Österreich das angestrebte Ziel der WHO, bis 2010 masern- und rötelfrei zu sein, verfehlt hat (Wassermann-Neuhold 2010, In: Amt der Steiermärkischen Landesregierung 2010, S. 10 – 11).

Mumps ist keine meldepflichtige Erkrankung. Deshalb ist es besonders schwer, die Häufigkeit abzuschätzen. Aufzeichnungen über Alter und Geschlecht der an Mumps oder Masern erkrankten Personen stehen nicht zur Verfügung (Schmid 2010, In: Amt der Steiermärkischen Landesregierung 2010, S. 47).

Aus dem Seuchenplan geht lediglich hervor, dass in der Zeit von 2001 bis 2005 im jährlichen Durchschnitt 20 bestätigte Mumpsfälle beobachtet wurden. In den Jahren von 2003 bis 2005 wurden laut Krankenhausentlassungsstatistik 72 Menschen stationär behandelt. Allerdings dürften diese Erhebungen nicht die wahre Mumpshäufigkeit darstellen, da diese viel höher geschätzt wird. Diese Angaben zur Morbidität von Mumps stützen sich auf die Häufigkeit der serologisch bestätigten Mumpserkrankungen, die durch die *Nationale Referenzzentrale für Mumps, Masern und Röteln am virologischen Institut der medizinischen Universität Wien* und durch die *Krankenhausentlassungsstatistik* erfasst wurden (Schmid 2010, In: Amt der Steiermärkischen Landesregierung 2010, S. 46).

In den Monaten zwischen Mai und August 2006 mussten 214 Mumpsfälle in Österreich verzeichnet werden. Seinen Ausgang nahm dieser Mumpsausbruch auf einem Festival in Kärnten. Kärnten meldete somit die meisten Fälle, jedoch waren auch Personen in Wien, Niederösterreich, Salzburg und der Steiermark infiziert. 80% dieser Menschen befanden sich in der Altersgruppe zwischen 15 und 29 Jahren, nur zwei Kinder unter 10 Jahren waren betroffen. 49% (83 von 169) der infizierten Personen besaßen keinen Impfschutz.

Masern und Röteln wurden vermehrt in den Jahren 2008 und 2009 beobachtet. 2008 mussten 394 Masernfälle in Salzburg, Oberösterreich, Wien, Tirol, Niederösterreich und Vorarlberg behandelt werden. Von Oktober 2008 bis Juni 2009 haben sich 335 Personen in der Steiermark und im Burgenland mit Röteln infiziert. Auch hier war kein ausreichender Impfschutz gegeben (Schmid 2010, In: Amt der Steiermärkischen Landesregierung 2010, S. 47 – 53).

Leider gibt es in Österreich keine aussagekräftigen Ergebnisse von Masern-Mumps-Röteln-Studien, die Aufschluss über die Häufigkeiten und die altersspezifische Immunitätslage der Bevölkerung geben könnten. Es existieren nur Schätzungen des Ministeriums für Gesundheit, in denen die Durchimpfungsrate gegen MMR für Personen, die in den Jahren 1997 – 2007 geboren wurden, etwa 82 – 90% beträgt.

Werden die verfügbaren Ergebnisse von Mumps-, Masern- und Rötelerkrankungen zusammengetragen, so zeigt sich, dass diese Krankheiten nicht mehr nur reine Kinderkrankheiten sind. Immer mehr Erwachsene infizieren sich, da sie häufiger Immunitätslücken aufweisen und Auffrischungsimpfungen nicht in Anspruch nehmen (Schmid 2010, In: Amt der Steiermärkischen Landesregierung 2010, S. 53 – 55).

Die Steiermark liegt schon lange österreichweit im Spitzenfeld bei den Keuchhustenerkrankungen, doch im Jahr 2010 verdoppelte sich sogar die Anzahl im Vergleich zum Vorjahr. Auch international werden Pertussisausbrüche immer häufiger. Im Jahr 2010 waren einige Säuglinge, die noch zu jung für eine Impfung waren und Kleinkinder, die einen vollständigen Impfschutz aufwiesen, betroffen. Der größte Anteil der erkrankten Personen war allerdings nicht geimpft. Der Impfschutz einer Pertussisimpfung hält nur 5 Jahre an und auch nach einer durchgemachten Erkrankung besteht keine lebenslange Immunität. Diese Fakten scheinen dem Großteil der österreichischen Bevölkerung nicht bekannt zu sein (Wassermann-Neuhold 2011, In: Amt der Steiermärkischen Landesregierung 2011, S. 9).

Ein kurzer Auszug zur Polio-Situation in Österreich:

Nach dem Zweiten Weltkrieg kam es in Österreich zu einer schweren Polioepidemie. Im Jahr 1947 musste Österreich dann die höchste Erkrankungsrate und die meisten Todesfälle verzeichnen. 1961 wurde eine flächendeckende und kostenlose Impfung eingeführt. Seitdem konnten Polioerkrankungen immer weiter gesenkt werden und seit 1980 gilt Polio als „bekämpft“. Es besteht aber die Gefahr, dass Polio aus Risikogebieten wie Tadschikistan, Afghanistan oder Kasachstan eingeschleppt wird. Deshalb wird allen Reisenden empfohlen, zu kontrollieren, ob sie mindestens vier Dosen des Poliomyelitis-Impfstoffes erhalten haben und die letzte Impfauffrischung nicht länger als zehn Jahre zurückliegt (Strauss, Mutz, Muchl, Sagl, Hrabcik 2010, S. 2 – 5).

6.3 Masern

Masern, auch Morbilli genannt, gibt es auf der ganzen Welt und sie gelten als hoch ansteckend. Es ist erwiesen, dass ein an Masern erkrankter Mensch von 100 nicht geimpften Personen mindestens 90 ansteckt. Sie werden durch Viren übertragen und gehören zu den Tröpfcheninfektionen, da Menschen einander durch Tröpfchen in der Ausatemluft anstecken. Eine Masernerkrankung tritt durch die relativ hohe Durchimpfungsrate heutzutage seltener auf, doch häufig passiert es, dass sich Menschen, die keinen Impfschutz aufweisen, erst im Jugendlichen- oder Erwachsenenalter mit Masernviren infizieren. Leider kommt es mit höherem Lebensalter oft zu Komplikationen und die Erkrankung nimmt zumeist einen schweren Verlauf. Masern ist seit 2002 eine meldepflichtige Krankheit.

Die Inkubationszeit einer Masernerkrankung beträgt neun bis zwölf Tage. Noch bevor erste Krankheitsanzeichen auftreten, ist die infizierte Person ansteckend für andere. Wird eine Masernerkrankung durchgemacht, besteht ein wahrscheinlich lebenslanger Schutz. Der Schutz der Impfung hingegen lässt vermutlich nach einer gewissen Zeit nach und bietet keine lebenslange Immunität.

Häufiges Diskussionsthema von Impfgegner/innen und Impfbefürworter/innen ist die Masernimpfung. Impfbefürworter/innen argumentieren mit den schweren Folgen einer Erkrankung und Impfgegner/innen haben Bedenken gegenüber den Folgen einer Impfung (Schellenberg, Schellenberg, Reiche, Blanck 2012, S. 258).

Als Impfkomplicationen nach einer Masernimpfung wurden allergische Reaktionen auf Hühnereiweiß – da für die Impfung notwendige abgeschwächte Masernviren auf Hühnereiern gezüchtet werden –, Autoimmunerkrankungen und ein vermehrtes Auftreten von Diabetes Mellitus beobachtet. Auch ein Zusammenhang mit der Impfung und dem Auftreten von Autismus wird diskutiert. Als Impfschaden anerkannt ist die Impfencephalitis nach einer Masernimpfung. Daraus können bleibende Hirnschäden, Entwicklungsstörungen und sogar der Tod resultieren (Impfschaden.info 2012).

Komplicationen einer Masernerkrankung entstehen häufiger mit zunehmendem Alter. Begleiterkrankungen können Mittelohrentzündungen, Nasennebenhöhlen- oder Lungenentzündungen sein. Eine Entzündung und Schwellung der Kehlkopfschleimhaut und auch eine akute Hirnentzündung stellen eine ernste Gefahr dar. Eine Hirnentzündung heilt in 6 von 10 Fällen ohne Folgen aus. Es können aber auch neurologische Schäden entstehen oder sogar der Tod eintreten (Schellenberg et al. 2012, S. 258 – 259).

Zu den Hauptsymptomen nach einer Maserninfektion zählen nach der Inkubationszeit Husten, Schnupfen, Fieber und gerötete Bindehäute. Weitere ein bis zwei Tage später entstehen für ca. drei Tage weiße Punkte und streifenförmige Flecken in der Wangenschleimhaut. Danach folgen ein Fieberanstieg auf bis zu 40°C und ein maserntypischer, fleckiger, hellroter Ausschlag. Er beginnt hinter den Ohren, breitet sich aber innerhalb kurzer Zeit auf den gesamten Körper aus und verfärbt sich rot bis bräunlich. In diesem Stadium der Erkrankung fühlt sich das Kind sehr unwohl, ist lichtscheu und benötigt viel Ruhe. Zusätzlich kämpfen einige Kinder mit Durchfall und einem aufgedunsenen Gesicht. Bei einem „normalen“ Verlauf ohne

Komplikationen verbessern sich das Fieber und das allgemeine Unwohlsein drei Tage nach Auftreten des Hautausschlages. Bis auch der schleimige Husten verschwindet, vergehen einige Tage und der Ausschlag bildet sich nach vier bis sieben Tagen zurück. Wie schon erwähnt, kann es am Anfang der Erkrankung zu Fieberkrämpfen kommen. Obwohl sie zumeist harmlos sind, sollte trotzdem ein Arzt informiert werden. Klagt ein Kind über Ohrenschmerzen, ist dies ein erstes Anzeichen, dass es zusätzlich zu einer Mittelohrentzündung gekommen ist. Klopfende Kopfschmerzen deuten auf eine sich anbahnende Nasennebenhöhlenentzündung. Ist bei einem Kind ein „Aufblähen der Nasenflügel“ beim Einatmen zu beobachten, sollte rasch Hilfe geholt werden, da dies ein Zeichen für Luftmangel ist und sich eine Entzündung der Lunge gebildet haben könnte. Atemnot kündigt ein „Masernkrupp“, also eine Schwellung und Entzündung der Kehlkopfschleimhaut an und dunkelrote Flecken an den Schleimhäuten oder auf der Haut sprechen für eine Blutung.

Sobald erste Anzeichen für eine Hirnentzündung wie Kopfschmerzen, erneuter Fieberanstieg, Benommenheit, Nackensteifigkeit und Krampfanfälle bemerkt werden, muss das Kind sofort in ein Krankenhaus. Auch fünf bis zehn Jahre nach einer Masernerkrankung kann es noch zu einer „schleichenden Hirnentzündung“ (SSPE) kommen, die zum Tod führt.

Wenn die Mutter selbst Masern durchgemacht und Antikörper gebildet hat, gibt sie einen „Netzschutz“ für ihr neugeborenes Kind weiter und behütet es so in den ersten Monaten vor einer Maserninfektion. Hat sich die Mutter lediglich gegen Masern impfen lassen und sie selbst nie durchgemacht, ist ein „Nestschutz“ für das Kind in Frage zu stellen.

Jedes Kind, das an Masern erkrankt, sollte unter ärztlicher Beobachtung und Betreuung stehen, auch wenn es gegen Masernerreger keine Arzneimittel gibt. Ruhe, kühle, befeuchtete Luft, viel Flüssigkeit und kein grelles Licht können auch zur Linderung der Beschwerden beitragen (Schellenberg et al. 2012, S. 259 – 260).

6.4 Mumps

Die Infektionskrankheit Mumps wird auch als „Ziegenpeter“ oder „Parotitis epidemica“ bezeichnet. Zum Großteil kommt Mumps in den Wintermonaten und im Frühling vor und tritt zumeist als schmerzende Speicheldrüsenentzündung auf. Da es eine

Schutzimpfung gegen diese durch Viren übertragene Infektionskrankheit gibt, wird Mumps in unseren Breiten nur noch selten beobachtet. Tröpfchen oder direkter Speichelaustausch führen zu einer Ansteckung mit dem Paramyxovirus. Die meisten Menschen, die Mumps durchgemacht haben, sind lebenslang immun. Nach einer Impfung ist der Schutz aber möglicherweise nicht dauerhaft gewährleistet. Ohne den Impfschutz gegen Mumps stecken sich Patienten und Patientinnen meistens erst als Jugendliche/r oder Erwachsene/r mit den Erregern an. Leider treten dann aber häufiger Komplikationen auf, als in jungen Jahren. In Österreich besteht keine Meldepflicht bei einer Mumps-Erkrankung.

Es gibt viele Möglichkeiten von Komplikationen nach einer Infizierung mit Mumps. Bei 30 – 40% der Kinder kommt es zu gar keinen Symptomen oder es scheint zumindest so, als wäre es nur ein harmloser Atemwegsinfekt. Als Indiz für eine Mumpserkrankung dient eine einseitige oder beidseitige Schwellung der Ohrspeicheldrüse. Zusätzlich zeigt sich bei 2 – 5% der Mumpserkrankten auch eine Anschwellung der Bauchspeicheldrüse. 3 – 10% der Infizierten weisen eine Hirnhautentzündung auf, seltener auch eine Gehirnentzündung. Diese Infektionen können mit einer Wahrscheinlichkeit von 1 zu 10 000 eine Schwerhörigkeit hervorrufen. Wie auch bei vielen anderen Kinderkrankheiten, nehmen die Wahrscheinlichkeit und das Ausmaß von Komplikationen mit steigendem Alter zu. Bei einer Mumpsinfektion im höheren Alter beteiligen sich andere Drüsen, wie beispielsweise Brustdrüsen, Schilddrüse und Keimdrüsen, wie Eierstöcke oder Hoden. Infizieren sich junge Männer nach der Pubertät erstmalig mit dem Mumpsvirus, ist eine Unfruchtbarkeit möglich und stecken sich Frauen in den ersten drei Schwangerschaftsmonaten an, kann es zu einer Fehlgeburt kommen.

Die Hauptsymptome sind zumeist erst nach zwei bis drei Wochen zu bemerken. Kinder klagen über Kopfschmerzen, Übelkeit und leichtes Fieber und sie fühlen sich krank. Typisch ist auch eine zuerst einseitige, nach ein paar Tagen beidseitige Entzündung der Ohrspeicheldrüse und damit eine Schwellung des gesamten Gesichts. Als besonders schmerzhaft werden das Kauen, Schlucken, Kopfdrehen und Öffnen des Mundes empfunden. Sobald Unterleibs- und Bauchschmerzen hinzukommen, ist davon auszugehen, dass andere Drüsen in Mitleidenschaft gezogen wurden. Bei erneutem Fieberanstieg und einer Schwellung eines Hodens wird von einer Mumpsorchitis, einer Hodenentzündung gesprochen.

Eine Mumpserkrankung erstreckt sich über ca. drei bis acht Tage. Sieben Tage vor und bis zu 14 Tage nach dem Eintreten der Gesichtsschwellung ist die infizierte Person ansteckend für andere. In dieser Zeit wird zu Bettruhe und Schonung geraten.

Infizierte Kinder müssen unbedingt ärztlich betreut werden, um eventuelle Komplikationen schnellstmöglich zu erkennen. Eltern sollten ihre Kinder genau beobachten und sie schonen. Es kann auch vorkommen, dass sich das infizierte Kind nach zehn Tagen wieder schlechter fühlt und über Nackensteifigkeit klagt. Diese Anzeichen sollten umgehend einem Arzt gemeldet werden. Während einer Mumpsinfektion sollten Säuren und Fette gemieden werden, da sie Speichel- bzw. Verdauungsdrüsen zusätzlich reizen (Schellenberg et al. 2012, S. 269).

6.5 Röteln

Eine durch Viren übertragene Infektionskrankheit, die zumeist im Kindesalter auftritt wird Röteln oder Rubella bezeichnet. In den meisten Fällen verlaufen Röteln harmlos. Allerdings ist Vorsicht bei einer Erstinfektion während einer Schwangerschaft geboten, da der Fötus einen Schaden davontragen könnte. In Österreich besteht seit 2007 eine Meldepflicht für alle Rötelerkrankungen.

Durch Tröpfcheninfektion werden Rötelerreger von einem Menschen auf den anderen übertragen. Nach etwa zwei bis drei Wochen nach der Infektion bricht die Erkrankung aus. Nur bei einem Drittel bis zur Hälfte der Angesteckten zeigen sich Symptome. Eine infizierte Person ist ca. eine Woche nach der Ansteckung und bis zu zehn Tage nach dem Auftreten des Hautausschlages für andere Personen ansteckend. Wurde eine Rötelerkrankung einmal durchgemacht, ist davon auszugehen, dass lebenslange Immunität besteht.

Wie bei anderen Infektionskrankheiten kann es auch bei den Röteln zu Komplikationen kommen. Gelenksbeschwerden oder eine Hirnhaut- bzw. eine Gehirnentzündung treten in seltenen Fällen auf, bleiben aber zumeist ohne Folgen.

Die Hauptsymptome nach einer Rötelninfektion sind Kopf- und Gliederschmerzen, leicht erhöhte Temperatur und ein mattes Gefühl. Sie treten aber erst zwei bis drei Wochen nach einer Infektion auf. Auch die Lymphknoten hinter den Ohren können anschwellen und Schmerzen verursachen. Nach diesen zwei bis drei Wochen zeigt

sich, beginnend an den Ohren ein leicht rötlicher Hautausschlag. Dieser breitet sich rasch auf den gesamten Körper aus. Der Ausschlag setzt sich aus vielen, einzeln nebeneinander stehenden Flecken zusammen, die die Größe eines Stecknadelkopfes haben. Er verursacht keinen Juckreiz und verschwindet schnell wieder. Kinder sollten zwei Wochen lang nicht die Schule bzw. den Kindergarten oder andere öffentliche Einrichtungen besuchen, da die Gefahr besteht, dass sie ungeschützte schwangere Frauen anstecken. Vor allem während der ersten drei Schwangerschaftsmonate kann es bei einer Ansteckung der Mutter beim Ungeborenen zur sogenannten „Rötelnembryopathie“ kommen. Behinderungen, Herzfehler und Gehör- und Augenschädigungen sind dann beim Fötus die Folgen. Da es bei vielen Personen zu keinen Beschwerden kommt, bleibt eine Rötelninfektion bei Schwangeren oft unbemerkt. Durch einen Antikörpertest am Beginn der Schwangerschaft können mögliche Infektionen ausgeschlossen werden. Hat eine Schwangere zu einer mit Röteln infizierten Person Kontakt, muss in den ersten Tagen danach eine passive Immunisierung erfolgen, um einen Schutz für das ungeborene Kind zu gewährleisten (Schellenberg et al. 2012, S. 314).

6.6 Scharlach

Als Scharlach oder Scarlatina wird eine Infektionskrankheit bezeichnet, die recht häufig, eher im Winter auftritt. Eine Ansteckung erfolgt über Bakterien und vor allem Kinder im Alter von drei bis acht Jahren sind betroffen.

Die Krankheitserreger zählen zur Familie der Streptokokken und zu einer Übertragung kommt es durch Speicheltröpfchen in der Luft, in seltenen Fällen durch kontaminiertes Wasser, Lebensmittel und auch durch Verletzungen oder offene Wunden. Es besteht die Möglichkeit, mehrmals an Scharlach zu erkranken, da es verschiedene Arten von Scharlacherregern gibt und eine Antibiotikabehandlung die Bildung von Antikörpern im Körperorganismus hemmt. Diese Keime kommen sehr häufig vor. So trägt sie beinahe jeder/jede Zehnte auf den Schleimhäuten im Nasen- und Rachenbereich, ohne etwas davon zu merken oder zu erkranken (Gunnarson et al. 1997, In: Schellenberg et al. 2012, S. 317).

Allerdings werden diese Erreger dadurch von Mensch zu Mensch unbemerkt weiter übertragen. Nach drei bis fünf Tagen nach einer Infektion kommt es zu ersten Symptomen, die von Toxinen der Bakterien erzeugt werden.

Wie bereits erwähnt ist die Gruppe der Streptokokkenbakterien sehr groß. Bei den meisten Arten kommt es zu Halsentzündungen, nur eine kleine Untergruppe dieser Bakterien, sogenannte Scharlach-Streptokokken setzen Toxine frei, die Scharlach auslösen. Eine Impfung gegen Scharlach gibt es bisweilen noch nicht.

Bei einer Infektion mit Streptokokken aller Arten kann es zu Komplikationen kommen. Typisch sind Nasennebenhöhlen- und Mittelohrentzündungen, Abszessbildungen oder Lungenentzündungen. Glücklicherweise gelangen die Gifte der Bakterien aber immer seltener in den Blutkreislauf. Gelegentlich passiert es, dass die Antikörper, die der Organismus selbst gegen Scharlacherreger produziert, körpereigenes Gewebe angreifen. Dies kann nach einigen Wochen in Entzündungen des Herzmuskels, in rheumatisches Fieber oder Nierenentzündungen resultieren. Eine frühzeitig begonnene Behandlung mit Antibiotika kann dies aber verhindern.

Zu den Hauptsymptomen einer Scharlachinfektion gehören plötzlich auftretendes hohes Fieber, Halsschmerzen und Kopfschmerzen. Geschwollene Lymphknoten am Hals, ein rötlicher Rachen und gerötete Mandeln mit weiß-gelblichen Punkten sind ebenfalls typische Anzeichen. Bei Scharlach wird auch immer von der „Himbeerzunge“ gesprochen. Dabei entsteht ein weißer Belag auf der Zunge, der anschließend glänzend rötlich wird und die Schmeckknospen werden sichtbar. Nach zwei bis drei Tagen geht das Fieber zurück, aber zur selben Zeit breitet sich ein Ausschlag im Leistenbereich und in der Achselgegend aus, der sich später über den ganzen Körper erstreckt, aber meist keinen Juckreiz auslöst. Der Hautausschlag setzt sich aus kleinen rötlichen, eng nebeneinander liegenden, rauen Punkten zusammen, lediglich der Bereich rund um den Mund und das Kinn ist nicht betroffen. Zwei Wochen später kommt es zur Hautschuppung und vor allem an Händen und Füßen zur Ablösung der Haut.

Behandelt wird eine Scharlachinfektion mit Antibiotika, die über einen Zeitraum von sieben bis zehn Tagen eingenommen werden müssen. Bei dieser Therapie besteht nach dem dritten Tag keine Ansteckungsgefahr mehr. Ohne Antibiotika ist eine infizierte Person für mehrere Wochen ansteckend. Kinder dürfen eine Woche nicht zur Schule bzw. in den Kindergarten (Schellenberg et al. 2012, S. 317f).

6.7 Windpocken

Windpocken sind im Großteil der Fälle harmlos, werden durch hohe Ansteckungsgefahr charakterisiert und ihr Übertragungsweg verläuft über Viren. Varizellen oder Schafblattern – andere Bezeichnungen für Windpocken – breiten sich innerhalb kürzester Zeit über mehrere Meter aus. Eine Übertragung der Erreger, die zu den Herpesviren zählen, erfolgt über Tröpfchen in der Luft oder durch eine Berührung mit dem ansteckenden Blaseninhalt. 90% der Kinder haben die Windpocken bis zum Jugendalter durchgestanden und sind somit für gewöhnlich lebenslang immun. Varizellenviren halten sich solange im Körper auf, bis die Abwehrkräfte geschwächt sind und brechen dann in Form einer Gürtelrose aus.

Erste Krankheitsanzeichen treten ca. nach zwei oder drei Wochen nach der Ansteckung auf. Ein Hautausschlag, der starken Juckreiz nach sich zieht, ist typisch. Da nur sehr selten Komplikationen beobachtet werden, ist es empfehlenswert, auf eine Impfung zu verzichten, da eine durchgemachte Infektion im Gegensatz zur empfohlenen Impfung einen längeren, zumeist sogar lebenslangen Schutz bietet. Im Allgemeinen ist die Windpocken-Impfung unter Ärzten sehr umstritten. In der Literatur wird bei einer Varizellen-Infektion von einer Komplikationsrate von ca. 6-16% gesprochen. Deshalb existiert auch eine Impfempfehlung von Seiten der STIKO. Für viele Kinderärzte ist diese Rate aber als zu hoch angesetzt, da Komplikationen fast ausschließlich harmlos verlaufen, kaum bleibende Schäden zurückbleiben und sie gut behandelbar sind. Wie bereits erwähnt, wird auch daran gezweifelt, dass durch die Schutzimpfung eine langanhaltende Immunität erreicht wird. Da der Hautausschlag sehr juckt, kann es zu einer Entzündung der aufgekratzten „Blattern“ kommen. Auch Entzündungen der Lunge und der Hirnhäute wurden bereits als Komplikationen erfasst. Sie bleiben aber die große Ausnahme und verlaufen ungefährlich. Wie bei allen anderen Infektionskrankheiten auch, gibt es häufiger Probleme bei Menschen, die sich erstmals im Erwachsenenalter anstecken (Schellenberg et al. 2012, S. 388 – 390).

6.8 Diphtherie

Diphtherie ist eine Infektionskrankheit, die durch Bakterien übertragen wird, sehr ansteckend und gefährlich ist. Da es eine Schutzimpfung gegen Diphtherie gibt, kommt sie in den mitteleuropäischen Breiten nur noch selten vor. Corynebakterien

sind die Erreger und eine Ansteckung erfolgt über Tröpfchen in der Luft. Eine mehrmalige Erkrankung ist möglich. Häufig kommt es vor, dass gesunde oder ungeimpfte Menschen Corynebakterien unbemerkt in sich tragen und andere Menschen anstecken.

Krankheitssymptome und auch Komplikationen werden durch Toxine des Erregers ausgelöst. Zwei bis sechs Tage nach einer Infizierung sind erste Anzeichen bemerkbar. Sehr oft entwickelt sich eine Rachendiphtherie, mit erhöhter Temperatur und dicken Mandelbelägen. Häufig wird am Beginn auch irrtümlich aufgrund der Symptome eine Mandelentzündung diagnostiziert. Diese Mandelbeläge erstrecken sich über den gesamten Rachenraum, bluten sehr schnell, rufen „fauligen“ Mundgeruch hervor und führen zu Beschwerden beim Schlucken. Die Beläge können auch den Kehlkopf miteinschließen, dann wird von einer Kehlkopfdiphtherie gesprochen. Dabei kommt es zu Husten und Heiserkeit, in Extremfällen auch zu Luftknappheit und Erstickungsanfällen. Bei Kleinkindern und Säuglingen entstehen häufiger Nasendiphtherien, mit eingeschränkter Atmung durch die Nase, eitrigem oder blutigem Schnupfen und Ruhelosigkeit.

Wie fatal die Symptome ausfallen, ist von der momentanen Abwehrlage abhängig. Eine ärztliche Behandlung sollte so schnell wie möglich begonnen werden, auch wenn die endgültigen Ergebnisse für den Nachweis der Erreger mittels Rachenabstrich noch ausständig sind. Ansonsten kann es schnell zu Komplikationen wie lebensbedrohlichen Atembeschwerden, Herzmuskelentzündungen aufgrund der Toxine, Lähmungen im Gaumenbereich und in dessen Folge zu Schluckstörungen und auch selten zu Nieren- und Leberschädigungen kommen.

Es ist unumgänglich, Kinder stationär zu behandeln und sie aufgrund der Ansteckungsgefahr zu isolieren. Im Krankenhaus wird ein Gegengift gegen die Toxine in das Blut injiziert und Antibiotika gegen Corynebakterien werden verabreicht. Trotz allem werden weltweit immer wieder Todesfälle gemeldet (Schellenberg et al. 2012, S. 114 – 115).

Österreichische Kinder verfügen über einen guten Impfschutz, jedoch sind in etwa die Hälfte der 30- bis 40-Jährigen nur mangelhaft geschützt, bei den über 40-Jährigen ist bereits ein Drittel ungeschützt. Deshalb wird verstärkt dazu aufgerufen, Auffrischungsimpfungen in Anspruch zu nehmen. Erwachsene sollten sich alle 10 Jahre, Menschen ab 60 sogar alle 5 Jahre erneut impfen bzw. mittels einer Titer-
Christina Kolbitsch

Messung den Impfstatus bestimmen lassen. Die Grundimmunisierung erfolgt im Säuglingsalter durch drei Teilimpfungen. Aufgefrischt wird dann nochmal im Schulalter in Kombination mit der Impfung gegen Tetanus, Kinderlähmung und Keuchhusten (Thalhammer, Demmel 2011).

6.9 Keuchhusten

Keuchhusten, auch Pertussis oder Stickhusten genannt, zählt zu den häufigsten Infektionskrankheiten weltweit. Diese Infektion wird von Bakterien übertragen und ist sehr ansteckend, langwierig und unangenehm. Besonders für Neugeborene ist Keuchhusten eine gefürchtete Erkrankung, da sie schnell lebensgefährlich wird.

Bordetella pertussis und *Bordetella parapertussis* sind die Erreger, wobei der letztgenannte leichtere Krankheitsverläufe auslöst. Der Übertragungsweg erfolgt wieder über Tröpfchen in der Atemluft. Leider ist keine lebenslange Immunität nach einer Impfung aber auch nicht nach einer durchgemachten Keuchhusten-Erkrankung gegeben. Erwachsene Menschen können sich also innerhalb von Jahrzehnten wiederholt anstecken. Des Weiteren bedarf es zweier Impfungen, um einen Immunschutz für ein paar Jahre zu gewährleisten, wobei auch dieser nicht zu 100% sicher ist. Problematisch ist auch die Tatsache, dass eine Mutter, die Abwehrzellen gegen eine Keuchhusten-Infektion besitzt, dem Säugling keinen „Nestschutz“ geben kann. Das heißt, dass es bei einem Neugeborenen bereits während der ersten Lebenstage zu einer Ansteckung kommen kann. Nach sieben bis 20 Tagen nach einer Infektion sind erste Beschwerden bemerkbar, die von den Bakterien erzeugten Giften, den sogenannten Pertussis-Toxinen, hervorgerufen werden. Diese Gifte führen eine Vernichtung der Bronchienschleimhaut herbei, es kommt zu Schädigungen des Gewebes und die lokalen Abwehrkräfte werden beeinträchtigt. Durch einen Nasen-Rachen-Abstrich lässt sich eine Erkrankung im Vorstadium, also während der ersten zwei Wochen feststellen. Während dieser Zeit ist eine Therapie mit Antibiotika noch sinnvoll und wirksam. Ansteckungsgefahr besteht vor allem zu Beginn der Infektion und bis zu drei Wochen nach Eintritt der Krampfphase. Wenn mit einer Antibiotikabehandlung früh genug begonnen wird, besteht nach drei Tagen kein Risiko für eine Ansteckung mehr.

Bei den Hauptsymptomen muss zwischen drei Stadien, dem Vorstadium, dem Krampfstadium und dem Erholungsstadium unterschieden werden. Weiters verläuft

die Erkrankung bei Kindern, Babys und Erwachsenen mit unterschiedlichen Symptomen.

Zu den Kindern:

Während dem Vorstadium, das ca. ein bis zwei Wochen andauert, kommt es zu erkältungstypischen Symptomen wie Schnupfen, Husten, Niesen und leicht erhöhter Temperatur. Dem folgt ein drei bis sechs Wochen andauerndes Krampfstadium mit anfallsartigem Husten. Dieser ist gekennzeichnet durch „15-20 abgehackte Hustenstöße“ und ein „keuchendes Einziehen der Luft“. Im Krampfstadium wiederholt sich dieser Anfall ein bis zwei Mal und ist oftmals von Würgen und Erbrechen von zähem Schleim begleitet. Vor allem für Kinder, aber auch für Eltern ist diese Phase sehr anstrengend, da diese Hustenanfälle in nur kurzen Abständen häufiger in der Nacht auftreten. Besonders schlimm wird es für Kinder, wenn durch die Anfälle der Blutfluss vom Kopf in den Brustbereich blockiert wird und dadurch Nasenbluten, Luftnot und „Einblutungen in die Augenbindehaut“ hinzukommen. In der Erholungsphase nimmt die Häufigkeit und Intensität der Hustenanfälle kontinuierlich ab. Trotzdem können Hustenattacken bei körperlicher Anstrengung oder bei Erkältungen wiederkehren.

Babys:

Bei Babys kommt es vermehrt zu Niesen und Luftnot, kaum zu Husten oder Keuchen. Eine große Gefahr bei Säuglingen sind aber die „Atemaussetzer“. Deshalb werden Säuglinge auch während des ersten halben Lebensjahres im Krankenhaus überwacht.

Jugendliche und Erwachsene:

Bei ihnen ist oft nur ein hartnäckiger, lang anhaltender Husten ohne die typischen Hustenattacken zu bemerken. Gerade deshalb ist es schwer, Keuchhusten zu diagnostizieren. Im Übrigen ist zu beachten, dass Eltern oft die Infektionsquelle schlechthin für Neugeborene sind. Einige Ärzte/Ärztinnen raten deshalb Eltern zur Auffrischung des Keuchhustenimpfschutzes, noch bevor der Säugling zur Welt kommt.

Bei den möglichen Komplikationen einer Keuchhusten-Infektion sind Entzündungen des Mittelohrs oder der Lunge zu nennen. Bei Kindern kann außerdem der Druckanstieg beim Husten zu einem Leistenbruch führen. Bei Neugeborenen besteht

die Gefahr, dass es durch Atemaussetzer und in der Folge durch Sauerstoffmangel zu einer Schädigung des Gehirns kommt.

Weiters ist darauf zu achten, dass ein Kind während eines Hustenanfalls sitzt und sich etwas nach vorne neigt. Es sollte niemals alleine gelassen werden, da die Angst aufgrund der Atemnot bei Kindern enorm ist. Das Schlafzimmer sollte eine hohe Luftfeuchtigkeit aufweisen. Die Luft in höheren Lagen kann Linderung bringen. Beim Essen soll darauf geachtet werden, dass nichts zugeführt wird, an dem sich das Kind verschlucken könnte und so Hustenreiz erzeugt (Schellenberg et al. 2012, S. 212 – 214).

6.10 Kinderlähmung

Die Kinderkrankheit Kinderlähmung, auch Poliomyelitis oder kurz Polio genannt, tritt in den mitteleuropäischen Ländern aufgrund der hohen Durchimpfungsrate nur noch selten auf, dennoch wird weltweit immer wieder über Krankheitsfälle berichtet. Die Infektionskrankheit Kinderlähmung wird durch Viren übertragen, greift das Zentralnervensystem an und verläuft meist unbemerkt. Dabei ist eine Infektion hochansteckend und kann zu schweren Komplikationen führen.

Die Übertragung des Poliomyelitis-Erregers erfolgt über infizierte Fäkalien, kontaminiertes Wasser und kontaminierte Lebensmittel, seltener durch Tröpfcheninfektion über die Atemluft. Bei den Erregern dieser Kinderkrankheit ist zwischen drei Stämmen zu unterscheiden. Deshalb besteht die Gefahr, dreimal an Kinderlähmung zu erkranken. Eine Ansteckung kann auch im Erwachsenenalter erfolgen und verläuft dann des Öfteren mit Komplikationen. Die Weltgesundheitsorganisation hat es sich 1998 zum Ziel gesetzt, Kinderlähmung auszurotten. Leider konnte dies noch nicht erreicht werden. Wenn der Impfschutz nicht ausreichend ist, ist vor allem bei Fernreisen Vorsicht geboten. Stehende, warme Gewässer, die mit Erregern verseucht sind, bieten eine ideale Quelle zur Ansteckung.

Wie schon zuvor erwähnt, scheint Europa poliofrei zu sein. Bei 90 bis 95% der infizierten Fälle entfernt der Körper eigenständig die Erreger und Polio bleibt meist unbemerkt. Nur bei etwa 5% kommt es zu grippeähnlichen Symptomen. In sehr seltenen Fällen werden das Rückenmark und das Gehirn infiziert und es kommt dadurch zu kurzzeitigen oder bleibenden Lähmungen.

Es ist bisher noch unklar, warum 15 Jahre oder länger nach einer durchgemachten Akuterkrankung ein sogenanntes Post-Polio-Syndrom mit gesundheitlichen Beschwerden auftritt. Zu diesen Beschwerden zählen Schmerzen der Muskeln und Gelenke, Muskelschwäche und rasche Ermüdung. Leider verschlechtert sich der gesundheitliche Zustand kontinuierlich und das Syndrom ist bis jetzt noch nicht heilbar.

Sobald ein Kind über schmerzhafteste Versteifungen und Bewegungseinschränkungen der Arme und Beine klagt, ist umgehend ein Arzt zu kontaktieren. Wenn bei Kindern Erreger im Stuhl oder im Rachenraum nachgewiesen worden sind, sollten sie sofort zur Überwachung stationär aufgenommen werden.

Die Hauptsymptome können grob in Grippebeschwerden und Lähmungen zusammengefasst werden. Zwei bis drei Tage nach der Infizierung kommt es zu typischen Symptomen eines grippalen Infekts. Fieber bis 39°C, Schnupfen, Husten und Kopf-, Glieder- und Halsschmerzen. Beim Fortschreiten der Erkrankung tritt eine Phase ohne Fieber oder erhöhte Temperatur auf. Nach weiteren ein bis drei Tagen kommt es aber nochmals zu einem Fieberanstieg, zu Kopfschmerzen und einem steifen Nacken. Vor allem Kinder reagieren sehr empfindlich auf Berührungen. Kurze Zeit später treten erste Muskellähmungen der Beine und des Brustkorbs auf. Im schlimmsten Fall können Lähmungen der Atemmuskulatur zu einem lebensbedrohlichen Atemstillstand führen (Schellenberg et al. 2012, S. 218).

7 Diskussion

Während meiner Arbeit hat sich herausgestellt, dass es sehr schwierig ist, an genaue Zahlen bezüglich der Häufigkeit von Kinderkrankheiten zu gelangen und dass es nicht möglich ist, eine klare Antwort auf meine erste Forschungsfrage: „Welche Kinderkrankheiten kommen am häufigsten vor?“, zu geben. Da nicht alle Kinderkrankheiten meldepflichtig sind und die Meldemoral sehr zu wünschen übrig lässt, ist es mir nicht gelungen, genaue Daten zu liefern. Lediglich bei einem Gespräch mit Frau Dr. Wassermann-Neuhold, Referatsleiterin des Fachreferates 6 für Gesundheits- und Impfvorsorge des Landes Steiermark, habe ich ein paar Daten erfahren, die für mich relevant waren, leider aber nur die Jahre 2009 und 2010 betreffen. Klar ist jedoch, dass in Österreich und auch in Europa noch einiges zu tun ist, um wirklich sagen zu können, dass Kinderkrankheiten, wie beispielsweise Masern oder Pertussis als ausgerottet gelten können. Lediglich bei der Polioinfektion ist es gelungen, diese durch die Schutzimpfung zu bekämpfen. Der letzte Fall liegt beinahe 35 Jahre zurück. Es besteht aber trotzdem die Gefahr, dass sich Personen im Ausland anstecken und die Kinderlähmung wieder nach Österreich einschleppen. Wenn nun die Durchimpfungsrate gering ist, steckt sich innerhalb nur weniger Tage eine Vielzahl von Menschen an und eine Epidemie bricht aus. Nur eine ausreichend hohe Impfquote innerhalb der Bevölkerung kann dies verhindern.

Das Fazit und die Antwort auf meine zwei weiteren Forschungsfragen: „Bei welcher Kinderkrankheit ist eine Impfung sinnvoll und mit welchen Nebenwirkungen muss gerechnet werden?“, lautet: Bei den Kinderkrankheiten Masern, Mumps, Röteln, Diphtherie, Keuchhusten und Kinderlähmung ist eine Impfung unerlässlich, da mit folgeschweren, sogar mit lebensbedrohlichen Komplikationen, wie Hirn(haut)entzündungen, neurologischen Schäden, Leber-, Nierenschädigungen, Lungenentzündungen, Lähmungen, Atemstillständen und sogar mit dem Tod zu rechnen ist. Bei der Windpockenimpfung allerdings sehe ich keinen Grund zu impfen, da eine Impfung im Gegensatz zu einer durchgemachten Erkrankung keinen lebenslangen Schutz bietet und die Nebenwirkungen einer Windpocken-Infektion sehr gering und in keinem Fall lebensbedrohlich sind. Meiner Meinung nach spielt besonders bei dieser Impfung das Interesse der Wirtschaft eine große Rolle. Die

Impfprophylaxe bei Kinderkrankheiten

Kosten für die Krankenstandstage, die Eltern in Anspruch nehmen müssen, wenn ihr Kind die Windpocken durchmacht, sind höher als die Kosten einer Impfung.

8 Glossar

FSME	Frühsommer-Meningoenzephalitis
Hepatitis	Leberentzündung
Influenza	Grippe
Pertussis	Keuchhusten
Poliomyelitis	Kinderlähmung
Rabies	Tollwut
Tetanus	Wundstarrkrampf

9 Literatur

Amt der Steiermärkischen Landesregierung (2010) Jahresbericht zum Steirischen Seuchenplan 2009. Graz, S. 5 – 9.

Amt der Steiermärkischen Landesregierung (2011) Jahresbericht zum Steirischen Seuchenplan 2012. Graz, S. 5 – 8.

Bundesministerium für Gesundheit (2012a) Impfungen.

<http://www.bmg.bund.de/praevention/frueherkennung-und-vorsorge/impfungen.html>

(Stand: 03.09.2012).

Bundesministerium für Gesundheit (2012b) Allgemeine Informationen über Impfungen.

<http://bmg.gv.at/cms/home/faq.html?channel=CH1158&doc=CMS1286199354806#f8>

(Stand: 21.09.2012).

Bundesministerium für Gesundheit (2012c) Österreichischer Impfplan 2012.

http://bmg.gv.at/home/Schwerpunkte/Praevention/Impfen/Oesterreichischer_Impfplan_2012 Stand: 06.09.2012).

Bundesministerium für Gesundheit (2012d) Impfplan Österreich 2012 – Evidenzbasierte Empfehlungen des nationalen Impfgremiums. Wien.

Gunnarson et al. (1997) The prevalence of beta-haemolytic streptococci in throat specimens from healthy children and adults. Implications for the clinical value of throat cultures. In: Schellenberg et al. (2012) Kinderkrankheiten von A – Z. Trias Verlag, Stuttgart, S. 317).

Impfschaden. info (2012) Masern-Impfung.

<http://www.impfschaden.info/de/masern/impfung.html> (Stand: 07.10.2012).

Kaufmann S.H.E., Meinke A.L., von Gabain A. (2009) Neue Impfstoffkonzepte auf Basis moderner Erkenntnisse der Immunologie. In: Bundesgesundheitsblatt (2009) Leitthema: Impfen. Springer Verlag, Wien, S. 13 – 14.

Kollaritsch H., Wiedermann G. (2000) Leitfaden für Schutzimpfungen. Springer Verlag, Wien.

Maurer W. (2007) Mangelhafte Aufklärung? In: Ärzte Krone (2007) Impfen. Ärztekroner Ges. m. b. H., Wien, S. 4.

Meldepflichtige Krankheiten in Österreich (2004) Welche Erkrankungen sind meldepflichtig?
http://www.eduhi.at/dl/Meldepflichtige_Krankheiten_Erlaeuterungen.pdf (Stand: 09.12.2012).

Meyer C., Reiter S. (2004) Impfgegner und Impfskeptiker. In: Bundesgesundheitsblatt (2004) Leitthema: Impfen. Springer Medizin Verlag, Wien, S. 1182 – 1187.

Öffentliches Gesundheitsportal Österreichs (2012) Impfplan 2012: Gratisimpfprogramm wird erweitert.
<https://www.gesundheit.gv.at/Portal.Node/ghp/public/content/aktuelles/aktuelles-impfplan2012.html#headline11> (Stand: 21.09.2012).

Onmeda (2012) Impfstoff-Verabreichungsformen.
http://www.onmeda.de/arztbesuch/impfungen/impfstoff_verabreichungsform.html
(Stand: 25.09.2012).

Robert Koch Institut (2011) Epidemiologisches Bulletin Nr. 30. In: Onmeda (2012) Impfstoff – Verabreichungsformen.
http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2011/Ausgaben/30_11.pdf?_blob=publicationFile (Stand: 22.09.2012).

Schellenberg I., Schellenberg C., Reiche D., Blanck N. (2012) Kinderkrankheiten von A – Z. Trias Verlag, Stuttgart.

Schmid D. (2010) Präsentation des Mumps-Ausbruchs in 2006, der Masern-Ausbrüche 2008 und 2009 und des Röteln-Ausbruchs in 2008/2009. In: Amt der Steiermärkischen Landesregierung (2010) Jahresbericht zum Steirischen Seuchenplan 2009. Graz.

Strauss R., Mutz I., Muchl R., Sagl M., Hrabcik H. (2010) Polio-Situation in Österreich. Wien, S. 2 – 5.

Thalhammer M., Demmel L. (2011) Impfung gegen Diphtherie. In: Netdoktor (2011) Health Center: Impfen. http://www.netdoktor.at/health_center/impfen/diphtherie.shtml (Stand: 11.11.2012).

Wassermann-Neuhold M. (2010) Ausgewählte Erkrankungen und Ausbrüche im Jahr 2009 in der Steiermark. In: Amt der Steiermärkischen Landesregierung (2010) Jahresbericht zum Steirischen Seuchenplan 2009. Graz, S. 10 – 11.

Wassermann-Neuhold M. (2011) Ausgewählte Erkrankungen und Ausbrüche im Jahr 2010 in der Steiermark. In: Amt der Steiermärkischen Landesregierung (2011) Jahresbericht zum Steirischen Seuchenplan 2010. Graz, S. 9.

Wissen.de (2012) Kinderkrankheiten.
<http://www.wissen.de/lexikon/kinderkrankheiten?keyword=kinderkrankheiten> (Stand: 05.10.2012).

10 Anhang

Impfplan Österreich 2012

(Bundesministerium für Gesundheit 2012c, S. 5 – 7).