



Impfen im Kindesalter - was und wann?

Zusammenfassung eines Vortrags von Dr. Martin Hirte in Gmunden (20.11.15) von Dr. Alexander Meisinger und Dr. Christoph Abermann

Allgemeine Hinweise

Impfzeitpunkt

Dr. Hirte empfiehlt ganz allgemein, **nicht vor dem ersten Geburtstag zu impfen** - im ersten Lebensjahr ist das Risiko der Krankheiten, gegen die geimpft werden kann, überschaubar. Das Immunsystem ist im ersten Lebensjahr noch unreif (etwa ab dem 4. Lebensjahr kann man das Immunsystem als reif bezeichnen, ab der Pubertät das Nervensystem). Auch zeigen Studien, dass ein späterer Impfzeitpunkt günstiger sein dürfte, z.B. eine kanadische Studie, nach der das Asthma-Risiko von Schulkindern um 50% sinkt, wenn man die erste Impfung vom 3. auf das 6. Lebensmonat nach hinten verlegt.

Anfälligkeit für andere Krankheiten durch Impfungen

In Entwicklungsländern sterben doppelt so viel geimpfte wie ungeimpfte Kinder an Infekten wie Malaria oder Durchfallerkrankungen. Impfungen scheinen zwar das Immunsystem gegen die im Impfstoff enthaltenen Krankheitserreger zu stärken, aber auf der anderen Seite gegen andere Erreger zu schwächen.

Impf-Inhaltsstoff Aluminium

Aluminium ist seit über 100 Jahren in Impfstoffen als Wirkverstärker enthalten und steht unter anderem im Verdacht, eine Rolle bei der Entstehung von Autoimmun-Erkrankungen (MS, Rheuma, Diabetes etc.) zu spielen. Die Menge des enthaltenen Aluminiums sollte bei der Entscheidung für oder gegen einen Impfstoff mit berücksichtigt werden (Liste der Impfstoffe samt Aluminiumgehalt siehe Ende dieser Datei).

Durch **Silizium-reiches Mineralwasser** (Gerolsteiner, Volvic, Radenska) wird um 30% mehr Aluminium ausgeschieden – Hirte empfiehlt deshalb, solche Mineralwässer in den Wochen nach einer Impfung mit Aluminium-haltigen Impfstoffen vermehrt zu trinken.

Großer Einfluss der Pharma-Industrie

In Europa und den USA gibt es im Wesentlichen nur noch vier Pharmakonzerne, die Impfstoffe herstellen. Alle vier waren bereits vor Gericht wegen verschiedener krimineller Aktivitäten, z.B. Fälschungen von Studien, falsche Angaben zur Sicherheit von Medikamenten oder Schmiergelder an Ärzte.

Studien zu Impfstoffen sind nicht unabhängig, sondern werden vom Hersteller durchgeführt: Untersucht wird aber nur die Wirkung (z.B. ob Antikörpertiter gebildet werden), nicht aber die Wirksamkeit (ob die entsprechende Krankheit wirklich verhindert werden kann). Für diese Studien gibt es keine einheitlichen Vorgaben. Der Beobachtungszeitraum bezüglich Nebenwirkungen von Impfstoffen beschränkt sich meist auf nur zwei Wochen nach der Impfung (viel zu kurz, denn manche Nebenwirkungen entstehen viel später).

Zahlreiche Mitglieder der „Ständigen Impfkommission“ (entscheidet über Impf-Empfehlungen in Deutschland) haben sogenannte Interessenkonflikte, d.h. sie wurden oder werden von Impfstoff-

Herstellern für diverse Tätigkeiten bezahlt. In Österreich ist Ähnliches zu vermuten, doch werden diese Interessenskonflikte hierzulande nicht öffentlich gemacht.

Sonstige Hinweise

Lebendimpfstoffe sollten nicht zeitgleich mit Aluminium-haltigen Totimpfstoffen geimpft werden – und es sollten mindestens vier Wochen Abstand zwischen beiden Impfungen eingehalten werden.

Frage aus dem Publikum zur Wirksamkeit von „intracutanen Impfungen“ (sog. „Mikrovaccination“): „Man kann es versuchen, es gibt jedoch keine großen Studien, Titeruntersuchungen sind empfehlenswert als Kontrolle“, so Dr. Hirte.

Tetanus (Wundstarrkrampf)

Häufigkeit: wäre niemand geimpft, gäbe es in Österreich ca. 30 Tetanus-Fälle im Jahr. Auch ohne Impfung kann man (wohl über die Aufnahme von Tetanus-Bakterien durch Erde) Antikörper-Titer entwickeln. Das hat man bei vielen ungeimpften Tuareg gesehen – Immunisierung erfolgt dann über den Darm. Das Risiko ist auch ohne Impfung gering - 1:500.000 bis 1 Million Verletzungen führt zu Tetanus.

Die **Behandlung** des Tetanus ist schwierig: bei Kindern 5% Sterblichkeit, bei Älteren 30-40%; Tetanus hinterlässt keinen Schaden.

Ansteckung: über Verletzungen. Das Risiko ist höher durch tiefe Stich- oder Bisswunden, Fremdkörper-Wunden mit Dreck, Wunden mit abgestorbenem Gewebe – dann ev. Passivimpfung. Bei oberflächlichen Wunden genügt ein Auswaschen mit Wasser, bei tieferen Wunden Desinfektion mit Octenisept.

Dauer des Impfschutzes: Bei uns wird empfohlen, nach der Grundimmunisierung alle 10 Jahre aufzufrischen, ab 65 Jahren alle 5 Jahre. Wahrscheinlich genügen jedoch insgesamt 5 Impfungen für einen lebenslangen Schutz, so geht man auch in Skandinavien vor (3x Grundimmunisierung, eine Auffrischung im Volksschulalter, eine letzte mit 18 Jahren).

Wenn eine Mutter 5x geimpft wurde, dann gibt sie dem Säugling einen Nestschutz mit, der meist für das erste Lebensjahr ausreicht.

Nebenwirkungen der Impfung: relativ häufig lokale Reaktion, schwere Nebenwirkungen sind relativ selten: schwere allergische Reaktionen (Asthma, allergischer Schock): 1: 500 000, neurologische Komplikationen (Lähmung der geimpften Extremität, Enzephalitis) 1: 1 Million

Impfstoffe: Der Einzelimpfstoff „Tetanol pur“ enthält relativ viel Aluminium (0,5mg) – deshalb kombinieren (z.B. mit Diphtherie)!

Diphtherie

Vorkommen: Diphtherie war nach dem Zerfall der Sowjetunion in den Folgestaaten ein Thema, nun auch dort nicht mehr. In Österreich gibt schon lange keine Fälle mehr, in Deutschland 1-2 Fälle/Jahr (meist Erwachsene, die aus Entwicklungsländern kommen); in Lettland 5-15 Fälle/Jahr; Vorkommen in Nepal, Indien (3000 Fälle/Jahr), Thailand, Schwarzafrika.

Verlauf: Hohe Sterblichkeit - Atmungskomplikationen bzw. Herzversagen durch Toxine.

Impfstoffe: In Deutschland als Einzelimpfstoff verfügbar, in Österreich nur als Kombinations-Impfstoff; Verträglichkeit relativ gut, Ekzem kann sich verschlimmern; Hirnentzündung 1:1 Million; eine frühe Impfung ist nicht erforderlich.

Bedeutung der Impfung: diese liegt v.a. im Aufrechterhalten des **Herdenschutzes**, für den eine Durchimpfung von mindestens 90% nötig ist. Hirte empfiehlt aus altruistischen Gründen (um am Herdenschutz mitzuarbeiten) zu impfen. **Betrachtet man nur die Gefahr jedes einzelnen, könnte**

man auch nicht impfen, außer wenn man in ein betroffenes Land fährt (dann ist man gewissermaßen „Trittbrettfahrer“).

Polio(myelitis) (Kinderlähmung)

Polioviren sind eigentlich Durchfall-Erreger, nur bei 1% der Infizierten kommt es zu einer Rückenmarksentzündung (Myelitis) mit Lähmungen, die zum Tod führen oder ein Leben lang bestehen bleiben können.

Der letzte Fall von Polio in Österreich war 1980, Afrika ist seit einem Jahr poliofrei; jetzt gibt es noch Fälle in Afghanistan und Pakistan (Hinweis von Dr. Abermann: über folgende Homepage der WHO können Sie tagesaktuell die Poliofälle weltweit abrufen:

<http://www.polioeradication.org/Dataandmonitoring/Poliothisweek.aspx>

Eine Impfung ist zwar für den individuellen Schutz für in Europa lebende Menschen nicht unbedingt nötig, aber aus altruistischen Gründen sinnvoll - ähnlich wie bei Diphtherie (um am **Herdenschutz** mitzuwirken).

Keuchhusten (Pertussis)

Verlauf: Dauert im Schnitt 6 Wochen; Kinder sind 3 Wochen lang ansteckend, müssen 1-2 Wochen daheim betreut werden. Das Hauptproblem sind Säuglinge - jeder 1000. erkrankte junge Säugling (bis zum 3. Lebensmonat) stirbt, vor Einführung der Impfung sind in Deutschland 10 Kinder pro Jahr gestorben (Todesursachen: Lungenentzündung, Hirnbeteiligung, Atemstillstand).

Die Impfung kommt aber, wenn man - wie offiziell vorgeschlagen - im 3. und 5. Lebensmonat impft, zu spät: Ein passabler Schutz besteht erst nach der 2. Impfung (5. Lebensmonat) - zu diesem Zeitpunkt ist die gefährlichste Zeit schon vorbei. Die Impfung war von Anfang an mehr für die Geschwister als für den Geimpften gedacht (= **Kokon-Strategie**, die jedoch mittlerweile von Impf-Experten in Frage gestellt wird).

Wirksamkeit: nur 41% sind 2-5 Jahre nach der Impfung geschützt – auch Geimpfte können Überträger sein. Es braucht etwa 1-2 Millionen Impfungen bei Kontaktpersonen, um einen Todesfall bei einem Säugling zu verhindern.

Diese Impfung ist eher **schlecht verträglich** – Fieber, Verhaltensauffälligkeiten, schrilles Schreien wie bei Enzephalitis, Krampfanfälle, Enzephalopathie 1:100 000.

In Österreich sollen nun Schwangere geimpft werden – es gibt aber keine Untersuchungen ob Kinder Schaden nehmen.

Die Impfung ist ev. bei herzkranken Kindern zu überlegen, **bei gesunden Kindern ist das Nutzen-Risiko-Verhältnis eher ungünstig.**

Hepatitis B

Nebenwirkungen: Risiko von MS erhöht, auch bei Kindern.

Kinder haben praktisch kein Risiko, sich mit Hepatitis B zu infizieren.

Rotaviren

Empfohlen ab der 6. Lebenswoche – bei gestillten Kindern nur leichte Infektionen.

Die **Behandlung** der mit Durchfall einhergehenden Rota-Virus-Infektion ist **einfach** (Infusionen als Flüssigkeitsersatz). Die Impfung ist um ein Vielfaches teurer als die Behandlungskosten.

Nebenwirkungen: In Deutschland sind über 100 **Darm-Invaginationen** (meist operationsbedürftige Einstülpung des Darms) dokumentiert, 2 Todesfälle dadurch in Frankreich – dort wird gegen Rota deshalb nicht mehr geimpft!

Meningitis (Gehirnhautentzündung)

Gegen diese vier Bakterien, die zu einer Meningitis führen können, gibt es Impfstoffe: HiB, Pneumokokken, Meningokokken B+C – das sind heimtückische Keime mit einer Kapsel. Kinder sind bei einer Gehirnhautentzündung schwer krank, aber 90% und mehr werden durch antibiotische Behandlung wieder gesund; durch Stillen und Nicht-Rauchen gleich guter Schutz wie nach einer Impfung; durch regelmäßige Fiebersenkung öffnet man den Keimen die Tür (Hirte empfiehlt ganz allgemein **Fiebersenken nur im Notfall**).

Hämophilus influenzae Typ b (Hib)

Früher gab es 100 Fälle pro Jahr in Österreich, jetzt in Deutschland nur noch 5-10 Fälle/Jahr.

Auch Ungeimpfte haben kaum noch ein Risiko.

Die Impfung ist nicht gut verträglich, ev. steigt Risiko für Diabetes mellitus - jeder 50. bekommt Diabetes nach HiB Impfung, wenn in der Familie Diabetes Typ I vorkommt.

Wenn als Impfung der Einzelimpfstoff Act-Hib nach dem 1. Geburtstag gegeben wird, genügt eine Impfung.

Pneumokokken

Diese Impfung wurde mit massiver Werbung angepriesen und wurde gegen sieben in den USA heimischen Stämme entwickelt, in Europa kommen teilweise ganz andere Stämme vor.

Ein hier auftretendes Phänomen, das wir auch bei anderen Impfungen beobachten können, ist das sog. **Replacement**: Die im Impfstoff enthaltenen Pneumokokken-Stämme verursachen seit Einführung der Impfung seltener Erkrankungen, dafür steigen die Erkrankungszahlen durch andere nicht im Impfstoff enthaltene Pneumokokken-Stämme, die oft schwerere Krankheiten verursachen (z.B. schwere Pneumonien durch den Stamm 19a). Laut mancher Experten handelt es sich bei der Pneumokokken-Impfung um eine Sisyphus-Impfung. Man müsste eigentlich gegen 90 Erreger impfen. **Viele Nebenwirkungen** – 74 Tote in Deutschland dokumentiert nach der Impfung.

Insgesamt hat diese Impfung **kein gutes Nutzen-Risiko-Verhältnis**.

Meningokokken

Erhöhtes Risiko im 1. und 2. Lebensjahr sowie vom 16. bis 18. Lebensjahr – Risiko durch Rauchen (auch passiv) erhöht. Meningokokken-C kommen bei uns weniger häufig vor als in England und USA. Meningokokken-C Erkrankungen werden weniger von Jahr zu Jahr, aber jene der Gruppe Y in Deutschland z.B. um 8% mehr - auch hier bräuchte es eine Impfung gegen alle Typen.

Meningokokken B-Impfung wird in Deutschland noch nicht für alle empfohlen – kein Beweis für die Wirkung, sehr viele Nebenwirkungen. Lässt man sich impfen, nimmt man an einem Großversuch teil.

Masern

Lebend-Impfung; Virus vermehrt sich selber, deshalb braucht es kein Aluminium als Wirkverstärker.

Verlauf der Krankheit: Die Masern-Infektion ist eine schwere Krankheit, das Problem sind die Komplikationen an Hirn und Lunge mit möglichen bleibenden Schäden. In den 50er-Jahren vor Einführung der Impfung starb etwa jedes 10.000e Kind an Masern: 10 Todesfälle/Jahr in Österreich; in Österreich in den letzten Jahren etwa 60 Erkrankungen/Jahr, 2015 über 300.

Offizielle Empfehlung: 2 Impfungen ab dem 12. Lebensmonat, nach der 1. Impfung haben 95% einen ausreichenden Schutz, nach der 2. Impfung auch nur 98% Schutz.

Früher bekam jeder bis zum 10. Lebensjahr Masern, Frauen gaben die Antikörper dann später als Nestschutz weiter, die **Säuglinge** waren also geschützt; heute bekommen Ungeimpfte (und Impfversager) oft nicht mehr in der Kindheit natürliche Masern; in Berlin bei der kleinen Epidemie im vergangenen Jahr waren 50% der Erkrankten **Erwachsene** (diese haben ein ca. 20fach erhöhtes Sterblichkeitsrisiko), davon waren 8% 2x geimpft. Daher empfiehlt Hirte die **Masernimpfung zwischen 1,5 und 3 Jahren oder sobald Geschwister auf die Welt kommen**. Alleine durch das Hinauszögern der Impfung bis zum 18. Lebensmonat ist die Schutzrate als Erwachsener deutlich höher, das heißt, es gibt weniger sekundäre Impfversager.

Impfstoff: Masern im Kleinkindalter möglichst **einzel**n impfen, dann in der **Pubertät** für die Erreichung eines Röteln-Schutzes für Mädchen und Mumps-Schutzes für Buben mit **MMR** impfen (da kein Röteln- oder Mumps-Einzelimpfstoff mehr erhältlich) – bestehende Masern-Antikörper neutralisieren den Masern-Anteil der Impfung.

Mumps, Röteln

Harmlose Krankheiten, Mumps Impfung am schlechtesten wirksam.

Das Problem des Mumps sind erwachsene Männer (Risiko der Hoden-Entzündung ab der Pubertät).

Röteln: harmlose Krankheit außer bei Schwangeren.

Empfehlung: **Vor der Pubertät MMR impfen** (Mumps für Buben, Röteln für Mädchen).

Windpocken

Nicht impfen – nur in 5 EU-Ländern empfohlen, Erkrankung wird durch die Impfung ins Erwachsenenalter verschoben; damit verbunden ist die Gefahr einer fruchtschädigenden Wirkung der Windpocken in der Schwangerschaft.

FSME

Krankheit: jeder 100. bis 1000. Zecke ist FSME-Träger in Endemiegebieten. 5% der Infizierten entwickeln eine Meningoenzephalitis (Gehirn- und Gehirnhautentzündung), 1-2% davon sterben. Die Krankheit verläuft **bei Kindern unter 10 Jahren fast immer harmlos**, das Risiko steigt im Alter; in Österreich Impfempfehlung ab dem 1. Lebensjahr.

Nebenwirkungen: **viele, v.a. neurologische Nebenwirkungen** (Lähmungen, Nervenentzündungen) V.a. sollten sich Risikogruppen wie Förster und Waldarbeiter impfen lassen.

HPV (humanes Papilloma Virus) „Impfung gegen Gebärmutterhals-Krebs“

Jeder, der Geschlechtsverkehr hatte, hat diese Keime in sich, es gibt 100 verschiedene Typen, ca. 20 High Risk Typen für Gebärmutterhalskrebs. Es gibt etwa 390 Fälle/Jahr, wird jährlich weniger, die regelmäßigen PAP-Untersuchungen („Abstrich“ bei Gynäkologischer Untersuchung) sind effektiv.

Risikofaktoren für Gebärmutterhals-Krebs: junge Frauen aus bildungsfernen Gruppen, Zigarettenrauchen, Pillen-Einnahme mehr als 5 Jahre, ungeschützter Geschlechtsverkehr mit verschiedenen Partnern.

Früherkennung durch regelmäßige PAP Abstrich-Kontrollen beim Frauenarzt, Vorbeugung durch Kondome, Genitalhygiene (Penis täglich mit Seife waschen).

Bei uns setzt man zu sehr auf die Impfung, die seit 2014 empfohlen ist. Offizielle Empfehlung in Österreich: 9-12 jährige Mädchen (und Buben!) sollen geimpft werden.

Laut groß angelegter Studie (HTA-Bericht) ist sie extrem teuer, die vorhandenen Studien sind von zu kurzer Laufzeit. Unklar ist, ob die Impfung tatsächlich wirksam ist. Das Boltzmann-Institut in Wien hat errechnet, dass bis 2050 die HPV Impfung eine Reduktion des Gebärmutterhals-Krebses um 10% bringen soll. Zum Vergleich: Das PAP screening bringt eine Reduktion um 90%!! In Finnland, wo systematisch gescreent wird, gibt es um 50% weniger Gebärmutterhals-Krebs-Fälle als in Deutschland oder Österreich, wo ein eher „wildes Screening“ durchgeführt wird. Die Gelder für die Impfung könnten also durch eine **Verbesserung des PAP-Screenings** besser eingesetzt werden.

Studien: Es gab keine Studie, die den Impfstoff gegen Placebo untersucht hat, nur gegen Aluminium. Außerdem: das neue Gardasil (Impfstoff gegen HPV) wurde gegen das alte Gardasil getestet, wieder nicht gegen Placebo.

Schwere Nebenwirkungen POTS / CRPS: in Dänemark wurden 1300 Fälle von POTS (*posturales orthostatisches Tachykardiesyndrom*) bzw. CRPS (*complex regional pain syndrome*) diagnostiziert; 200 Fälle in Deutschland mit chronischen Schmerzen, ca. 30 mit Ohnmachten - tolle dänische Dokumentation (englische Untertitel) „De vaccinerede piger“ - <https://www.youtube.com/watch?v=GO2i-r39hok>

In Japan wurden einige 100 Fälle mit diesen 2 Diagnosen gemeldet, weshalb die HPV Impfung 2013 wieder aus der Empfehlung genommen wurde.

Das Paul-Ehrlich-Institut in Deutschland meldete vor kurzem, dass kein Zusammenhang zwischen POTS bzw. CRPS und der HPV-Impfung bestehe, weil nur 4 Fälle gemeldet wurden. Hirte hat selbst recherchiert und fand eine Vielzahl von ähnlichen Fällen in der Datenbank des Paul-Ehrlich-Instituts – der Grund, warum sie nicht in die Statistik aufgenommen wurden: weil die meldenden Ärzte die Diagnosen POTS und CRPS nicht kannten und so nur die Symptome ohne diese diagnostischen Namen meldeten! Siehe <https://www.individuelle-impfentscheidung.de/index.php/29-kongresse/127-hpv-impfung-zweifelhafter-freispruch>