

Warum eine Impfung im ersten Lebensjahr Sinn macht

## Ökonomische Folgen der Meningokokken-Infektionen

Das Robert Koch-Institut (RKI) schreibt auf seiner Homepage<sup>1</sup> folgenden Satz: „Impfungen gehören zu den wichtigsten und wirksamsten präventiven Maßnahmen, die in der Medizin zur Verfügung stehen.“ In 2019 haben die Kosten für Impfstoffe und Impfleistungen rund 0,75% der Gesamtausgaben der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) betragen. Die Ausgaben beliefen sich im Jahr 2019 auf rund 1,80 Mrd. Euro.<sup>2</sup>

>> Die Ständige Impfkommission (STIKO) empfiehlt die einmalige Impfung gegen Meningokokken Serogruppe C (Meningokokken C) als Standardimpfung für Kinder und Jugendliche, nicht jedoch die Impfung gegen Meningokokken Serogruppe B (Meningokokken B) als Standardimpfung.<sup>3</sup> Im Zuge der STIKO-Empfehlung wird zwischen Standardimpfungen und Indikationsimpfungen für besonders gefährdete Personengruppen unterschieden.

Die Serogruppe B war zwischen den Jahren 2011 und 2020 für über 65% aller IME-Fälle über alle Altersgruppen hinweg verantwortlich.<sup>4</sup>

Die Empfehlung zur Meningokokken-Impfung aufgrund von medizinischen Indikationen wurde im Epidemiologischen Bulletin 37/2015 aktualisiert. Die STIKO begründet die Empfehlung zum Einsatz eines Meningokokken-B-Impfstoffs als Ergänzung zur Impfung mit einem Meningokokken-ACWY-Konjugatimpfstoff bei Personen mit besonderen Grunderkrankungen (bspw. Asplenie<sup>5</sup>, Komplementdefekten<sup>6</sup>) oder aufgrund von medikamentöser Therapie (bspw.

C5-Komplement-Inhibitoren<sup>7</sup>). Im Zuge dieser wissenschaftlichen Begründung kommt die STIKO auf eine Number Needed to Vaccinate (NNV) von 19.000 bei den Meningokokken B und 31.250 bei den Meningokokken ACWY für Patienten mit Asplenie. Bei Patienten mit Komplementdefekten beträgt die NNV 49 – 98 bei den Meningokokken B und 89 – 179 bei den Meningokokken ACWY- und bei HIV-Patienten müssen 51.000 – 102.000 gegen Meningokokken B und 89.000 – 179.000 gegen Meningokokken ACWY geimpft werden, um jeweils einen Fall zu verhindern. Die NNV bezieht sich in diesen Fällen auf die Verhinderung jeweils eines Falls im Jahr nach der Impfung. Die Inzidenzen und die damit verbundenen NNV hat die STIKO geschätzt. Die STIKO geht von einer Schutzdauer von drei Jahren aus.<sup>8</sup>

Etwa 10%<sup>9</sup> der Bevölkerung sind asymptomatische Träger<sup>10</sup> von *Neisseria meningitidis*. Der Nasen-Rachen-Raum dieser Personen ist mit Meningokokken besiedelt. Die Trägerrate ist u. a. vom Alter abhängig. Bei Kleinkindern sind rund 4,5% und bei den 19-Jährigen bis zu 24% Träger.<sup>11</sup>

Eine invasive Meningokokken Erkrankung (IME) beginnt recht häufig mit unspezifischen Symptomen im Nasen-Rachen-Raum, Kopfschmerzen, Fieber, Schüttelfrost, Schwindel und schwerstem Krankheitsgefühl. Bei Säuglingen und Kleinkindern, die den Großteil der Fälle ausmachen, können die Symptome unspezifischer sein. Die IME kann sich innerhalb von wenigen Stunden von den unspezifischen Symptomen hin zu einer lebensbedrohlichen Erkrankung entwickeln und binnen 24 Stunden tödlich enden.<sup>12</sup>

Die Letalität bei einer IME hängt u.a. von der Serogruppe als auch von der Art der Infektion (Sepsis bzw. Meningitis) ab. In Deutschland liegt die Letalität bei einer IME der Serogruppe B bei 9,4% und im Falle der Serogruppe C bei 13,6%. Die Letalität aller IME bei einer reinen Meningitis liegt bei etwa 2,1% und bei einer Sepsis bei ca. 18%. Kommt es im Rahmen der Sepsis zum Waterhouse-Friderichsen-Syndrom liegt die Letalität bei ca. 38%.<sup>13</sup>

In 10 – 20% der IME-Fälle entwickeln sich Spätfolgen der Infektion.<sup>14</sup> Diese reichen von Amputationen (ca. 1,26%) in Folge

### Literatur

- 1: Robert Koch-Institut (Hrsg.): Impfen (URL: [https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Impfen/impfen\\_node.html](https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Impfen/impfen_node.html))
- 2: GKV-Spitzenverband (Hrsg.): GKV-Kennzahlen (URL: [https://www.gkv-spitzenverband.de/service/zahlen\\_und\\_grafiken/gkv\\_kennzahlen/gkv\\_kennzahlen.jsp](https://www.gkv-spitzenverband.de/service/zahlen_und_grafiken/gkv_kennzahlen/gkv_kennzahlen.jsp))
- 3: Robert Koch-Institut (Hrsg.): Epidemiologisches Bulletin 34/2020 Tab. 1
- 4: Robert Koch-Institut (Hrsg.): SurvStat@RKI 2.0, Abfragedatum 07.03.2021
- 5: Robert Koch-Institut (Hrsg.): Impfungen bei Asplenie (Entfernung der Milz oder Ausfall der Organfunktion) (URL: [https://www.rki.de/SharedDocs/FAQ/Impfen/AllgFr\\_Grunderkrankungen/FAQ01.html](https://www.rki.de/SharedDocs/FAQ/Impfen/AllgFr_Grunderkrankungen/FAQ01.html))
- 6: Kirschfink, M. (2014): Komplementsystem und Komplementdefekte
- 7: Robert Koch-Institut (Hrsg.): Epidemiologisches Bulletin 34/2020 S. 11
- 8: Robert Koch-Institut (Hrsg.): Epidemiologisches Bulletin 37/2015
- 9: Robert Koch-Institut (Hrsg.): RKI-Ratgeber Meningokokken, invasive Erkrankungen (*Neisseria meningitidis*) (URL: [https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber\\_Meningokokken.html](https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber_Meningokokken.html))
- 10: Robert Koch-Institut (Hrsg.): RKI-Fachwörterbuch Infektionsschutz und Infektionsepidemiologie S. 79
- 11: Christensen, H. et al. (2010): Meningococcal carriage by age: a systematic review and meta-analysis (The Lancet Infectious Diseases).
- 12: Robert Koch-Institut (Hrsg.): RKI-Ratgeber Meningokokken, invasive Erkrankungen (*Neisseria meningitidis*) (URL: [https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber\\_Meningokokken.html](https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber_Meningokokken.html))
- 13: Robert Koch-Institut (Hrsg.): Epidemiologisches Bulletin 43/2016 S. 474
- 14: Robert Koch-Institut (Hrsg.): RKI-Ratgeber Meningokokken, invasive Erkrankungen (*Neisseria meningitidis*) (URL: [https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber\\_Meningokokken.html](https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber_Meningokokken.html))
- 15: Vgl. für prozentuale Angaben im Absatz Scholz, S. et al. (2019): The cost-of-illness for invasive meningococcal disease caused by serogroup B *Neisseria meningitidis* (MenB) in Germany (Elsevier Vaccine)
- 16: Scholz, S. et al. (2019): The cost-of-illness for invasive meningococcal disease caused by serogroup B *Neisseria meningitidis* (MenB) in Germany (Elsevier Vaccine)
- 17: Robert Koch-Institut (Hrsg.): Epidemiologisches Bulletin 37/2015
- 18: Robert Koch-Institut (Hrsg.): Epidemiologisches Bulletin 3/2018 i. V. m. Robert Koch-Institut (Hrsg.): Epidemiologisches Bulletin 37/2015.
- 19: Robert Koch-Institut (Hrsg.): Epidemiologisches Bulletin 37/2015

von Gefäßschäden und Nekrosen im Zuge einer Sepsis bis hin zu verschiedensten Formen von Nervenschäden (ca. 6,62%) bei einer Meningitis. Die Meningitis kann zu Hirnnervenlähmungen, Hemiplegie, Krampfanfällen, Taubheit (inkl. Hörschäden ca. 11,46%), Einschränkungen des Intellekts (ca. 0,5%) und Lernschwierigkeiten führen.<sup>15</sup>

Die durchschnittlichen Kosten zur Behandlung einer IME inklusive Folgekosten belaufen sich bis zum 5. Geburtstag gemäß der Veröffentlichung von Scholz et al. (2019)<sup>16</sup> auf 74.290 Euro. Die notwendige NNV zur Verhinderung einer IME der Serogruppe B im ersten Lebensjahr beträgt auf Basis der Daten des RKI<sup>17</sup> 39.962 im ersten Jahr nach der Impfung. Die Inzidenzen wurden vom RKI anhand der gemeldeten Fallzahlen ermittelt und nicht wie bei den Indikationspatienten geschätzt.

Die Inzidenz bei Säuglingen im ersten Lebensjahr ist etwa drei Mal so hoch wie bei HIV-Patienten.<sup>18</sup> Selbst durch die geringe Stammabdeckung bei Säuglingen<sup>19</sup> ist die NNV zur Verhinderung einer IME der Serogruppe B geringer als bei HIV-Patienten.

Die IME-Fälle der Serogruppen A, W und Y spielen vor allem im höheren Lebensalter eine Rolle.

### Fazit

Da sich das Impfschema in den ersten 24 Monaten nicht grundlegend unterscheidet, macht eine Impfung im ersten Lebensjahr Sinn und ist aufgrund der hohen Inzidenz im ersten Lebensjahr gerechtfertigt.

Außerdem ist durch die gute immunologische Antwort und die Auswirkungen auf das Trägertum durch die Nutzung von Konjugatimpfstoffen ein Switch von reinen Meningokokken-C-Konjugatimpfstoffen zu tetravalenten Meningokokken-ACWY-Konjugatimpfstoffen bei der Grundimmunisierung von Kleinkindern ein überlegenswerter Schritt. <<

von: Peter Münch\*

\* Manager Marktzugang und Erstattung, Health & Value Germany bei Pfizer Deutschland

### Zitationshinweis

Münch, P.: „Ökonomische Folgen der Meningokokken-Infektionen“, in „Monitor Versorgungsforschung“ (05/21), S. 30-31. <http://doi.org/10.24945/MVF.05.21.1866-0533.2341>

## RKI warnt vor Koinzidenz von Infektionskrankheiten

>> In seinen Empfehlungen zur „Vorbereitung auf den Herbst/Winter 2021/22 (Stand: 22.07.2021) weist das Robert Koch-Institut (RKI) jenseits von sechs Szenarienmodellierungen, die beschreiben, wie die Übergangsphase vom pandemischen in ein endemisches Geschehen von SARS-CoV-2/Covid-19 aussehen könnte, auf die Dringlichkeit von Standardimpfungen hin.

In einem Unterpunkt des Kapitels zu modifizierenden Einflüssen und zusätzlich zu bedenkenden Faktoren weist das RKI darauf hin, dass im Herbst „ein paralleler Anstieg von SARS-CoV-2, Influenza, und RSV“ möglich sein könnte. Als Grund dafür wird eine reduzierte Grundimmunität aufgeführt, die durch ausgebliebene Booster-Infektionen für Influenza und RSV der letzten beiden Saisons

zu erwarten sei. „Das gemeinsame Auftreten dieser Infektionskrankheiten kann zu einer deutlichen Gesundheitsbelastung durch die Erkrankungen selbst und zusätzlich durch sekundäre Pneumonien führen“, warnt das Institut. Es rät daher, dass „Präventions- und Versorgungsmöglichkeiten wie Influenza-Impfung, passiver Schutz gegen RSV, Impfung gegen Pneumokokken und Meningokokken etc., insbesondere bei Kindern und in der älteren Bevölkerung“ vorbereitet werden sollten. Das RKI: „Impfstoffe sollten frühzeitig bestellt, gelagert und eine umfangreiche Informationskampagne initiiert werden.“ <<

Weitere Infos und Link: [https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges\\_Coronavirus/Downloads/Vorbereitung-Herbst-Winter.html](https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Downloads/Vorbereitung-Herbst-Winter.html)

## 40% der abgesagten Impftermine immer noch nicht nachgeholt

>> In ihrer Arbeit „Cancelled routine vaccination appointments due to Covid-19 pandemic in Germany“ kommt die Autorengruppe um Nora Katharina Schmid-Küpke, Wissenschaftliche Mitarbeiterin beim Robert Koch-Institut (RKI), zu dem Schluss, dass pandemische Maßnahmen zur Eindämmung des Ausbruchs von SARS-CoV-2 in Deutschland zur Absage von Routineimpfungs-Terminen sowohl für Erwachsene als auch für Kinder geführt haben. Umfragedaten deuteten zudem darauf hin, dass mit der Lockerung der Pandemiebeschränkungen zwar viele abgesagte Termine neu angesetzt oder nachgeholt wurden, dennoch seien „immer noch 40% der abgesagten Termine nicht nachgeholt“ und seien „vor allem von Patienten abgesagt“ worden.

Die Ergebnisse im Detail, nachzulesen im Artikel „Cancelled routine vaccination appointments“, publiziert im Open-Access-Online-Format „Vaccine“ von Elsevier: Die erste Datenerhebung (14.4.2020) ergab, dass 120 von 1.032 Befragten in den letzten sechs Wochen einen Impftermin hatten (Kinder: 73/306). Fast die Hälfte der Impftermine wurde abgesagt, sowohl bei Erwachsenen (53/120 = 44,17%) als auch bei Kindern (31/73 = 42,47%). Fast alle wurden aufgrund der Pandemiesituation abgesagt (Erwachsene: 42/53 = 79,25%, Kinder: 26/31 = 83,87%). Zwei Drittel der Befragten gaben an, dass ihre Ärzte ihre Termine wegen der Pandemie abgesagt hatten (Erwachsene: 28/42 = 66,67%); die Hälfte von ihnen gab

an, dass ihr Kinderarzt den Kinderimpfungstermin abgesagt hatte (12/26 = 46,15%). Die übrigen abgesagten Termine wurden von den Patienten selbst abgesagt (Erwachsene: 14/42 = 33,33%, Kinder: 14/26 = 53,85%).

Die zweite Datenerhebung (28.4.2020) ergab, dass bei den Erwachsenen genauso viele Termine abgesagt wurden wie zuvor (53/123 = 43,09%). Der häufigste Grund für die Absage war nach wie vor die Pandemiesituation (43/53 = 81,13%). Im Gegensatz zur vorherigen Datenerhebung, bei der Termine häufiger von Ärzten abgesagt wurden, wurden Termine nun häufiger von Patienten (24/43 = 55,81%) als von Ärzten (19/43 = 44,19%) abgesagt. Bei Kindern ist der Anteil der abgesagten Termine insgesamt zurückgegangen. Ein höherer Prozentsatz der ursprünglich geplanten Impftermine fand statt (43/57 = 75,44%), während der am häufigsten genannte Grund für die Absage weiterhin die Pandemiesituation war (12/14 = 85,71%). Ein Drittel der Impftermine für Kinder wurde vom Arzt abgesagt (4/12 = 33,33%) und zwei Drittel von den Eltern (8/12 = 66,66%).

Im Juni 2020 ergab die Datenerhebung, dass mehr als die Hälfte der Impftermine für Erwachsene (73/135 = 54,07%) sowie für Kinder (48/82 = 58,54%) stattfanden, obwohl immer noch viele Termine abgesagt wurden. <<

Link zum Artikel: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2590136221000115#>