Impfstrategie in der Kinderkardiologie

Anna Heusch

Warum Impfen sinnvoll ist

Um die Ausbreitung von Infektionskrankheiten in der Bevölkerung zu verhindern, ist es wichtig, möglichst viele Menschen zu impfen. Das erfordert eine große Impfakzeptanz und eine möglichst hohe Durchimpfungsrate. Durch hohe Durchimpfungsraten in der Gesamtbevölkerung entsteht ein zusätzlicher Schutz für herzkranke Kinder, Säuglinge und Kinder mit angeborenen oder erworbenen Herzerkrankungen, denn diese benötigen dringender einen Impfschutz als herzgesunde Menschen. Bei dieser Patientengruppe können Infektionen wie Influenza, Pertussis, Pneumokokken, Respiratorisches Synzytial-Virus (RSV) oder Masern deutlich schwerere Verläufe nehmen. Diese sind durch einen verlängerten Krankenhausaufenthalt, Sauerstoff- bzw. Beatmungspflichtigkeit und potenziell lebensbedrohliche Komplikationen gekennzeichnet. Besonders kritisch sind Phasen mit eingeschränkter Herzkreislaufreserve, z. B. in der präoperativen Phase bei komplexen Herzfehlern, bei Herzinsuffizienz, im ersten Lebensjahr oder bei pulmonaler Hypertonie. Eine konsequente Impfprävention bietet hier nicht nur Schutz vor einer Infektion, sondern auch Schutz vor kardialer Dekompensation, Hospitalisierung und Langzeitkomplikationen und ist daher essenziell.

Was empfiehlt die STIKO?

Die Ständige Impfkommission (STIKO) empfiehlt für herzkranke Kinder die gleichen Impfungen wie für herzgesunde Kinder, jedoch oft mit einer beschleunigten Impfindikation, einer individuellen Priorisierung oder mit der Empfehlung zusätzlicher Impfungen (Abb.1).

Die Impfstrategie richtet sich nach dem individuellen Risiko, bestimmt durch Faktoren wie Zyanose, Herzinsuffizienz, pulmonale Hypertonie oder geplante Operationen. Kinder mit hämodynamisch relevanten Herzfehlern sollten möglichst vollständig geimpft sein, bevor sie sich elektiven Eingriffen unterziehen: idealerweise bereits im ersten Lebensjahr.

Zu beachten sind:
- Frühzeitige Impfung ab einem Alter von 6 Wochen bei Kindern mit hohem Risiko.
- Indikation für Grippe- und Pneumokokkenimpfung: Jährliche Influenzaimpfung. Die Pneumokokkenimpfung erfolgt laut STIKO-Schema, ggf. ergänzt durch die sequenzielle Impfung mit 13- und 23-valentem Impfstoff (PCV13 und PPSV23).
- Pertussisimpfung von Kontaktpersonen („Kokonstrategie“)
- RSV- und COVID-19-Impfung gemäß aktueller STIKO- oder Fachgesellschaftsempfehlung

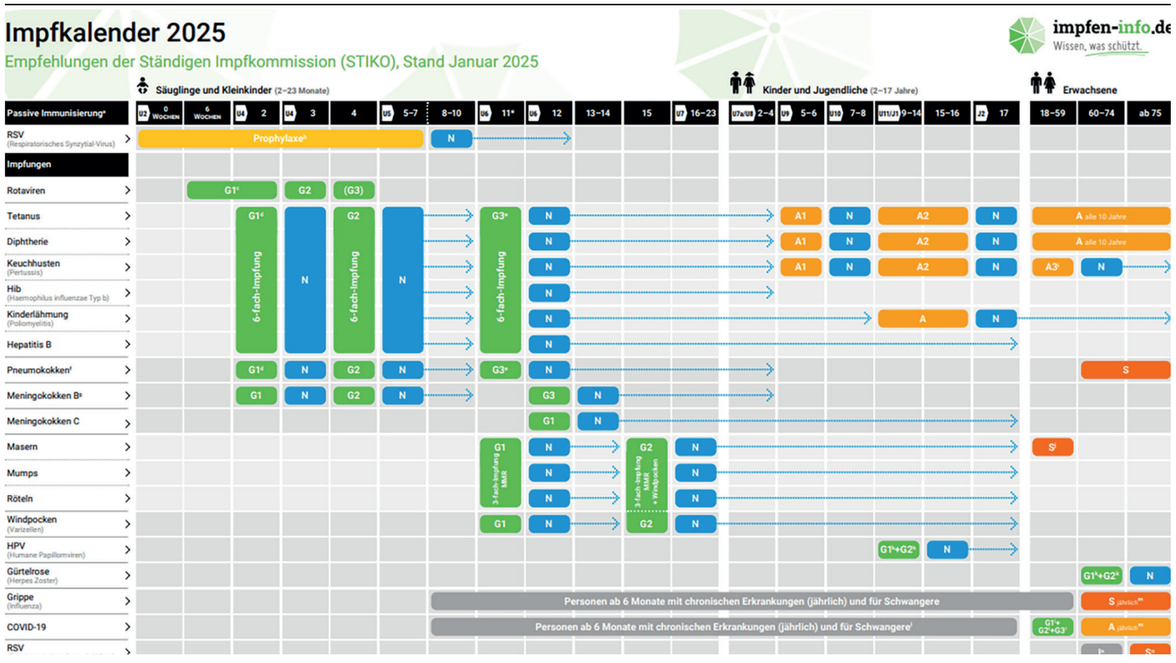

Abb.1: Impfkalender der STIKO. Quelle: Bundesinstitut für Öffentliche Gesundheit (BIÖG) https://www.impfen-info.de/download/7049-BZgA_Impfkalender_2025_farbig.pdf 13.04.2025

Impfung	Abstand vor OP	Abstand nach OP
Totimpfung (z. B. Tetanus, Pneumokokken, COVID-19)	(3–) 7 Tage	2 Wochen
Lebendimpfung (z. B. MMRV, Influenza nasal, Rotavirus)	(2–) 4 Wochen	4 Wochen, Masern 3 Monate
Passivimpfung (z. B. RSV)	Kein Abstand	Kein Abstand

Abb.2: Zeitlicher Abstand vor und nach Herzoperation unter Einsatz einer Herz-Lungen-Maschine (HLM)

Impfungen rund um Operationen mit Herz-Lungen-Maschine
Bei Kindern mit angeborenen Herzfehlern, die sich einer Operation unter Einsatz der Herz-Lungen-Maschine (HLM) unterziehen, ist die zeitliche Planung von Impfungen besonders wichtig (Abb.2). Grund dafür ist die vorübergehende Immunsuppression, die durch den Einsatz der HLM sowie begleitende Therapien entstehen kann. Eine unzureichende Immunantwort oder Impfversager sind möglich – ebenso wie ein erhöhtes Risiko für Infektionskomplikationen postoperativ. Auch passiv verabreichte Antikörper wie Nirsevimab oder Palivizumab werden durch die HLM aus dem Kreislauf entfernt. Bei fortbestehender Indikation (z. B. RSV-Saison, relevante Risikofaktoren) ist daher eine Wiederholung der Gabe vor Entlassung notwendig.

Impfungen bei Immunsuppression und unter Marcumar-Einnahme
Bei Kindern mit postoperativer oder medikamentös bedingter Immunsuppression (z. B. nach Herztransplantation) gelten spezielle Impfempfehlungen. Lebendimpfstoffe (z. B. MMR, Varizellen) sind dann kontraindiziert. Daher ist es essentiell bereits vor der Transplantation Lebendimpfungen vollständig abzuschließen.

Bei Patient*innen mit einem Mikrodeletionssyndrom 22q11.2 ist folgendes zu beachten: Bezüglich Totimpfstoffen gelten die regulären STIKO-Empfehlungen inklusive jährliche Impfung gegen Influenza. Es ist eine Kontrolle der Impferfolge gegen Tetanus und Pneumokokken durchzuführen. Lebendimpfungen sind erst nach immunologischer Basisuntersuchung durchzuführen, da ein Teil der Patient*innen eine angeborene Immunschwäche aufweisen können.

Kinder, die blutverdünnende Medikamente (z. B. Marcumar) einnehmen, sind heutzutage keine Seltenheit. Die Einnahme blutverdünnender Medikamente ist keine Kontraindikation für eine Impfung. Allerdings ist zu beachten, dass wenn immer möglich subkutan statt intramuskulär geimpft wird (s. Herstellerinformationen, für die meisten Impfungen existieren Impfstoffe, die explizit für subkutane Applikationen zugelassen sind). Sind intramuskuläre Impfungen unumgänglich, ist eine feinere Nadel zu benutzen und ausreichende lange (mind. 5 Minuten) zu komprimieren und 15–30 Minuten nachzubeobachten.

Update RSV-Immunisierung 2024/2025 – Was ist neu?

Infektionen mit dem RS-Virus treten meist zwischen Oktober und März auf. Fast alle Kinder machen im Verlauf der ersten zwei Lebensjahre eine RSV-Infektion durch. Seit 11/2022 ist der monoklonale Antikörper Nirsevimab (Beyfortus) in Europa zugelassen. Die STIKO empfiehlt die Gabe seit 06/2024 für alle Säuglinge in der ersten RSV-Saison, also im ersten Lebensjahr. Im Gegensatz zur bisherigen Prophylaxe mit Palivizumab (Synagis), die monatliche Injektionen erforderte, genügt bei Nirsevimab eine Einzeldosis pro Saison. Die Immunisierung sollte bei herzkranken Kindern auch dann durchgeführt werden, wenn während der Schwangerschaft bereits eine Immunisierung erfolgt ist. Seit 08/2024 ist Nirsevimab auch für Hochrisikopatienten bis 24 Monate zugelassen. Diese Patient*innen erhalten eine zusätzliche Gabe in der zweiten RSV-Saison. Zu den Hochrisikopatienten zählen Kinder mit:
- operations- oder interventionsbedürftigen Herzfehlern mit relevantem Links-Rechts-Shunt und pulmonaler Überflutung
- pulmonal-venöse Stauung oder Zyanose
- schwerer Herzinsuffizienz unter medikamentöser Therapie

Impfprävention ist ein integraler Bestandteil der kardiologischen Versorgung und trägt wesentlich zur Lebensqualität und Prognose bei. Kinder mit angeborenen und erworbenen Herzerkrankungen benötigen einen vollständigen und oft erweiterten Impfschutz – frühzeitig geplant und risikoadaptiert. Insbesondere die RSV-Immunisierung mit Nirsevimab ist ein bedeutender Fortschritt.

Literatur bei der Verfasserin

Kontaktadresse
Anna Heusch
UNIVERSITÄTSKLINIKUM FREIBURG
Universitäts-Herzzentrum
Klinik für Angeborene Herzfehler
und Pädiatrische Kardiologie
Mathildenstraße 1 • 79106 Freiburg
Tel.: 0761-270-43857
E-Mail: anna.heusch@uniklinik-freiburg.de
Redaktion
Kubicki/Lengle