

Schweizerischer Impfplan

Impfung	Alter							Monate					Jahre				
	2	3	4	5	9	12	12-18	4-7	11-14/15	25	45	≥65					
DTP (Diphtherie-Tetanus-Pertussis)	DTP _a		DTP _a			DTP _a		DTP _a /dT _{pa}	dT _{pa}	dT _{pa}	dT	dT					
Poliomyelitis	IPV		IPV			IPV		IPV	✓	✓	✓	✓					
Hib (<i>H. influenzae</i> Tyb b)	Hib		Hib			Hib	✓										
Hepatitis B	HBV		HBV			HBV			(HBV)	✓	✓	✓					
Pneumokokken	PCV		PCV			PCV	✓					PCV					
Rotaviren	RV		RV														
Meningokokken B		4CMenB		4CMenB				4CMenB		4CMenB							
Meningokokken ACWY							MCV-ACWY		MCV-ACWY								
MMR (Masern-Mumps-Röteln)					MMR	MMR	✓	✓	✓	✓	✓						
Varizellen					VZV	VZV	✓	✓	✓	✓	✓ (< 40 J.)						
HPV (Humane Papillomviren)									HPV	(HPV)							
Herpes Zoster (Gürtelrose)												HZV					
Influenza (Grippe), saisonal												jährlich					

Empfohlen als **Basisimpfung** oder **ergänzende Impfung** | ✓ Impfstatus kontrollieren: Falls Impflücken bestehen Nachholimpfungen durchführen.

Kombinierte Impfung

Zur Präzisierung des Alters: Alter 12 Monate bedeutet ab 1. Geburtstag bis einen Tag vor dem Alter von 13 Monaten, 4-7 Jahre bedeutet vom 4. Geburtstag bis zum Tag vor dem 8. Geburtstag.

Aktuell in der Schweiz verfügbare Impfstoffe: siehe www.infovac.ch

Kommentare

Die **Impfempfehlungen für Risikogruppen befinden sich im Informationsblatt «Empfohlene Impfungen für Personen mit einem erhöhten Risiko von Komplikationen oder invasiven Erkrankungen» (316.530.D)**

- **DTP_a/dT_{pa}** (Impfung gegen Diphtherie-Tetanus-Pertussis):
 - Die 3. Impfdosis gegen Diphtherie, Tetanus und Pertussis (als 6-fach Kombinationsimpfung DTP_a-IPV-Hib-HBV bei Säuglingen) kann vor dem Alter von 12 Monaten, nicht aber vor dem Alter von 11 Monaten durchgeführt werden, und sollte spätestens im Alter von 13 Monaten verabreicht werden.
 - Ab dem 4. Geburtstag kann für Auffrischimpfungen mit einer geringeren Antigen-Dosis gegen Diphtherie (d) und Pertussis (p_a) geimpft werden. Im Falle einer Erstimpfung von Kindern im Alter von 4-7 Jahren soll weiterhin ein DTP_a-IPV-Impfstoff verwendet werden (+ Hib für die 1. Dosis, wenn die Impfung im Alter zwischen 48 und 59 Monaten begonnen wird).
 - Eine Pertussisimpfung wird schwangeren Frauen in jeder Schwangerschaft während des 2. Trimenons empfohlen (Minimalabstand zur letzten Tetanusimpfung: 4 Wochen).
 - Eine Pertussisimpfung wird allen Jugendlichen und Erwachsenen empfohlen, welche regelmässigen Kontakt (familiär / beruflich) mit Säuglingen unter 6 Monaten haben und wenn die letzte Impfung ≥ 10 Jahre zurück liegt (Minimalabstand zur letzten Tetanusimpfung: 4 Wochen).
- **dT** (Kombinationsimpfstoff gegen Diphtherie-Tetanus):
 - Die Primovakzination bei nichtgeimpften Erwachsenen umfasst 3 Dosen mit 0, 2 und 8 Monaten (1. Dosis mit dT oder dT_{pa}, 2. und 3. Dosis mit dT) und Auffrischimpfungen alle 20 Jahre bis 64 Jahre, danach Auffrischimpfungen alle 10 Jahre.
 - Da kein dT-Impfstoff verfügbar ist: dT_{pa}/dT_{pa}-IPV- oder dT-IPV-Impfstoff verwenden (siehe www.bag.admin.ch/impfstoffversorgung).
- **IPV** (inaktivierter Impfstoff gegen Poliomyelitis):
 - Nach einer vollständigen Impfung im Kindesalter (4 Dosen bzw. 5 Dosen falls vier Dosen vor dem Alter von 2 Jahren) sind Auffrischimpfungen bei Erwachsenen nur bei erhöhtem Risiko erforderlich (z. B. bei Reisen, beruflich). Siehe www.healthystravel.ch.
 - Die Nachholimpfung von ungeimpften Personen umfasst 3 Dosen (Impfbeginn Alter 6-11 Monate: 0, 1, 8 Monate; Impfbeginn ≥12 Monate: 0, 2, 8 Monate).
- **Hib** (Impfung gegen *Haemophilus influenzae* Typ b):
 - In der Regel kombiniert mit Diphtherie-Tetanus-Pertussis-Polio-(Hepatitis B).
 - Die Hib-Nachholimpfung ist nur bis zum 5. Geburtstag indiziert; die Anzahl der Dosen ist abhängig vom Alter bei der ersten Impfung.
- **HBV** (Impfung gegen Hepatitis B):
 - Bevorzugt für Säuglinge mit einem hexavalenten Kombinationsimpfstoff empfohlen; die Impfung im Alter von 11-15 Jahren für bisher nicht gegen Hepatitis B geimpfte Jugendliche bleibt empfohlen.
 - Für Jugendliche im Alter von 11-15 Jahren ist eine Impfung mit 2 Dosen (Erwachsenendosierung) möglich (0, 4-6 Monate).
 - Die Nachholimpfung (ab dem Alter von 16 Jahren) ist altersunabhängig empfohlen, ausser bei fehlender Exposition, und umfasst 3 Dosen (0, 1 und 6 Monate).
- **PCV** (konjugierter Impfstoff gegen Pneumokokken):
 - Kinder: Die Nachholimpfung ist bis zum 5. Geburtstag empfohlen; die Anzahl der Dosen ist abhängig vom Alter bei der ersten Impfung.
 - ≥ 65-Jährige: 1 Dosis PCV, wenn noch nicht mit einem PCV im Erwachsenenalter geimpft. Falls bisher nur mit 23-valentem Polysaccharid-Impfstoff geimpft (PPV23): 1 Dosis PCV (Minimalabstand 12 Monate zu PPV23).
- **RV** (Impfung gegen Rotaviren, orale Verabreichung):
 - Die 1. Dosis ist ab Alter 6 Wochen und maximal bis Alter 15 Wochen + 6 Tage möglich. Mindestabstand von 4 Wochen zwischen 1. und 2. Dosis. Die 2. Dosis sollte nur bis zum Alter 23 Wochen + 6 Tage verabreicht werden.
 - RV kann gleichzeitig mit anderen Impfungen im Alter von 2 und 4 Monaten verabreicht werden.
- **MMR** (Impfung gegen Masern-Mumps-Röteln) / **VZV** (Impfung gegen Varizellen):
 - Die MMR(V)-Impfung umfasst 2 Dosen im Minimalabstand von 4 Wochen (die 2. Dosis ab Alter 12 Monate).
 - Die MMR-Impfung soll bei allen nach 1963 geborenen, nicht immunen Personen nachgeholt werden.
 - Die Varizellen-Impfung soll bei allen Personen < 40 Jahre nachgeholt werden, welche die Varizellen anamnestisch nicht durchgemacht haben.
- **HPV** (Impfung gegen humane Papillomviren):
 - Die Basisimpfung von Jugendlichen im Alter 11-14 Jahre (vor dem 15. Geburtstag) umfasst 2 Dosen zu den Zeitpunkten 0 und 6 Monate; die Nachholimpfung im Alter von 15-19 Jahre (bis zum 20. Geburtstag) umfasst 3 Dosen zu den Zeitpunkten 0, 2, 6 Monate.
 - Die ergänzend empfohlene Impfung von Erwachsenen im Alter 20-26 Jahre umfasst 3 Dosen zu den Zeitpunkten 0, 2, 6 Monate.
- **4CMenB** (rekombinanter Impfstoff gegen Meningokokken der Serogruppe B) / **MCV-ACWY** (quadrivalenter konjugierter Impfstoff gegen Meningokokken der Serogruppen A,C,W,Y):
 - 4CMenB bei Säuglingen: Die Co-Administration mit anderen Säuglingsimpfungen im Alter von 2 und 4 Monaten ist nach entsprechender Information der Eltern über erhöhtes Auftreten von Fieber und ggf. prophylaktischer Paracetamol-Gabe möglich.
 - MCV-ACWY bei Kleinkindern (Alter 12-18 Monate): Ein- oder Zwei-Dosenschema je nach Impfstoff. MCV-ACWY kann gleichzeitig mit der 3. Dosis 4CMenB oder anderen im Alter von 12 Monaten empfohlenen Impfungen gegeben werden.
 - Kindern werden Nachholimpfungen gegen Meningokokken bis zum 5. Geburtstag empfohlen (altersgerechte 4CMenB Impfschema beachten).
 - Für Jugendliche (11-15 Jahre) werden 2 Impfdosen 4CMenB (Minimalabstand 1 Monat) und 1 Impfdosis MCV-ACWY empfohlen, Nachholimpfungen bis zum 20. Geburtstag.
- **HZV** (Inaktivierter Impfstoff gegen Herpes Zoster):
 - Für alle ≥ 65-Jährigen sind zwei Dosen im Abstand von 2 Monaten unabhängig von einer vorgängigen Varizellen- und/ oder Herpes Zoster-Erkrankung empfohlen.
 - Eine Überprüfung der VZV-Immunität vor der Impfung ist nicht erforderlich.

I. Empfehlungskategorien

1) Empfohlene Basisimpfungen:

- Sind unerlässlich für die individuelle und öffentliche Gesundheit;
- Empfehlung durch die Ärzte an alle Patienten.

2) Empfohlene ergänzende Impfungen:

- Gewähren einen optimalen individuellen Schutz, sind aber für die öffentliche Gesundheit nicht prioritär;
- Information aller Patienten durch die Ärzte (gleichwertiger Zugang zur Impfung).

3) Für Risikogruppen empfohlene Impfungen:

- Schützen Personen mit erhöhten Risiken (aufgrund ihres Gesundheitszustandes) oder erhöhtem Expositions- und/oder Übertragungsrisiko;
- Identifikation der Risikogruppen durch die Ärzteschaft.

4) Impfungen ohne Empfehlungen:

- Weil noch keine formelle Evaluation durchgeführt wurde oder weil der in der Evaluation nachgewiesene Nutzen für eine Empfehlung nicht ausreicht.

II. Impfungen

1) Grundlagen:

- Primovakzination: Verabreichung eines Impfstoffes (abgeschwächte lebende Viren, inaktivierte oder Teile von Krankheitserregern) in den Organismus, der mit einer Immunantwort reagiert, welche zu einem raschen Schutz und zu einem immunologischen Gedächtnis führt;
- Auffrischimpfung: Impfdosis, welche das immunologische Gedächtnis reaktiviert (minimales Intervall 4-6 Monate);
- Eine unterbrochene Impfserie wird im Impfschema dort wieder aufgenommen, wo sie unterbrochen wurde (jede Dosis zählt unabhängig von der Zeit, welche seit der letzten Impfung verstrichen ist).

2) Durchführung:

- Wahl eines Kombinationsimpfstoffes, um die Zahl der Injektionen zu reduzieren;
- Gleichzeitige Verabreichung von verschiedenen Impfstoffen möglich an verschiedenen Injektionsorten, die mindestens 2,5 cm voneinander getrennt sind;
- Einhalten des minimalen Intervalls von 4 Wochen zwischen zwei Lebendimpfstoffen; dies gilt nicht für inaktivierte Impfstoffe oder die Kombination Lebendimpfstoff / inaktivierter Impfstoff, bei welchen die Länge des Intervalls keine Rolle spielt (Tage, Wochen);
- Ort der Injektion: vordere Aussenseite der Oberschenkel (Säuglinge, Kleinkinder), Aussenseite der Oberarme (Kinder sobald sie gehen können, Erwachsene). Impfstoffe sollen nicht ins Gesäss verabreicht werden.

III. Impfstoffe

1) Abgeschwächte Lebendimpfstoffe (z.B. gegen Masern, Mumps, Röteln, Varizellen, Rotaviren, Gelbfieber)

Vorteile: - Vermehrung des Virus bei der geimpften Person, was zu einer starken humoralen und zellulären Immunantwort führt, welche lange anhält.

Nachteile: - Leichte Impfkrankeheit möglich;

- Abschwächung der Immunantwort durch Antikörper (mütterliche Antikörper, nach Gabe von Immunglobulinen);
- Kontraindikationen (Säuglinge < 6 Monaten (Rotavirus-Impfung ausgenommen), Schwangerschaft, Immunsuppression).

Applikation: *normalerweise subkutan*; Rotavirus-Impfstoff *oral*.

2) Inaktivierte Impfstoffe (z. B. Impfstoffe gegen Diphtherie, Starrkrampf, Pertussis, Poliomyelitis (injizierbar), Hib, Hepatitis A und B, HPV, Grippe, Pneumokokken, Meningokokken, FSME, Tollwut, Herpes Zoster)

Vorteile: - Keine Vermehrung der Viren bei der geimpften Person;

Nachteile: - Adjuvans nötig, um eine angemessene Immunantwort zu erhalten;

- Mehrere Dosen sind für einen lang anhaltenden Schutz nötig.

Applikation: *immer intramuskulär*.

IV. Unerwünschte Impferscheinungen (UIE)

1) Lokale UIE:

- Schmerz, vorübergehende Rötung und Schwellung (sehr häufig: $\geq 10\%$);
- Lokale Lymphadenopathie und postvaksinale Abszesse;
- Verzögerte Überempfindlichkeitsreaktion innert 48-72h möglich (Impfstoffe auf Toxoidbasis).

2) Systemische UIE:

- Fieber und Reizbarkeit (Kinder) häufig (1-9%) bis sehr häufig ($\geq 10\%$) je nach Impfung, aber von kurzer Dauer (24-48 Std.);
- Impfxanthem (Impfstoffe gegen Röteln ca. 5%, Masern ca. 2%, Varizellen ca. 5%);
- Unröstbares Weinen und hypoton-hyporesponsive Episoden (HHE) einige Stunden nach der DTPa-Impfung sind sehr selten, verschwinden spontan und hinterlassen keine Schäden;
- Fieberkrämpfe von kurzer Dauer 0-72 Stunden nach der DTPa-Impfung (0,02-0,08% der Kinder) und zwischen 5-14 Tage nach der MMR-Impfung. Keine Langzeitfolgen;

- Idiopathische thrombopenische Purpura 1/30000 nach MMR (1/3000 nach der Wildinfektion);
- Anaphylaxie (Atemnot und Schock innerhalb von Minuten nach der Applikation der Impfung): 1 auf 1 Million Geimpfte.

V. Meldepflicht für unerwünschte Impferscheinungen (UIE)

Der Kausalzusammenhang zwischen dem Ereignis und dem Impfstoff muss nicht nachgewiesen werden: der Verdacht alleine reicht, um dieses direkt über das von Swissmedic betriebene Online-Meldeportal «EViS» (Electronic Vigilance System) zu melden (www.swissmedic.ch):

- gemäss dem Heilmittelgesetz müssen schwerwiegende bisher unbekannt oder in der Fachinformation des betreffenden Impfstoffs ungenügend erwähnte sowie weitere medizinisch wichtige unerwünschte Wirkungen gemeldet werden
- alle schwerwiegenden UIE, die tödlich verlaufen, lebensbedrohend sind, zu Hospitalisation oder deren Verlängerung führen, schwere oder bleibende Schäden verursachen oder sonst als medizinisch wichtig zu beurteilen sind. Todesfälle und lebensbedrohende UIE sowie Verdacht auf Qualitätsmängel mit Gefährdungspotential sind unverzüglich zu melden, die übrigen innert 15 Tagen.
- alle, auch nicht schwerwiegende, bisher nicht bekannte oder in der Fachinformation ungenügend erwähnte UIE (Meldung innert 60 Tagen).

VI. Kontraindikationen und Vorsichtsmassnahmen

1) Kontraindikationen (KI):

- Anaphylaxie und schwere allergische Reaktionen auf eine frühere Impfung oder einen Bestandteil des Impfstoffes (Allergie auf Hühnereisweiss, auf Neomycin oder Streptomycin, auf Gelatine);
 - ➔ kein identischer Impfstoff oder Impfstoff, welcher das verantwortliche Allergen enthält, z.B. Impfstoff gegen **Grippe und Gelbfieber** kontraindiziert bei Anaphylaxie auf Hühnereisweiss (MMR(V)-Impfstoff, welcher auf Fibroblasten hergestellt wurde, ist nicht kontraindiziert).
- Vermutete zelluläre Immunschwäche: Behandlung mit Zytostatika und Immunsuppressoren, systemische Steroidtherapie (Prednison 2mg/kg/Tag oder ≥ 20 mg/Tag während > 14 Tagen), Aids oder niedrige Zahl von CD4-Lymphozyten, angeborene Immundefekte, Schwangerschaft etc.:
 - ➔ alle Lebendimpfstoffe sind kontraindiziert.
- Säuglinge mit einer Krankheitsgeschichte von Invagination oder mit einer für Invagination prädisponierenden kongenitalen Missbildung des Gastrointestinaltraktes (wie z. B. Meckel Divertikel) oder welche an Diarrhö oder Erbrechen leiden.
 - ➔ Rotavirusimpfstoff ist **kontraindiziert**.

2) Vorsichtsmassnahmen (VM) = Impfung indiziert, wenn nach sorgfältiger Prüfung der Nutzen für die Person grösser als die Risiken beurteilt wird. Die zu impfende Person muss detailliert informiert werden.

- Allergische, nicht anaphylaktische Reaktion auf eine frühere Impfung;
- Akute schwere Erkrankung mit oder ohne Fieber;
- DT/dT-Impfstoff: Guillain-Barré-Syndrom innerhalb 6 Wochen nach einer früheren Dosis;
- MMR(V)-Impfstoff: kürzliche Behandlung mit Immunglobulinen oder Blutprodukten, Thrombozytopenie nach einer früheren MMR(V)-Impfung.

3) Schwangerschaft = KI für attenuierte Lebendimpfstoffe

- Kontrazeption bei Frauen mit Kinderwunsch während eines Monats nach Impfung gegen MMR, Varizellen, und Gelbfieber.

EKIF – BAG Stand März 2024



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Bundesamt für Gesundheit BAG

EKIF : CFV

EIDGENÖSSISCHE KOMMISSION FÜR IMPFFRAGEN

Sekretariat: Sektion Impfung,
Bundesamt für Gesundheit BAG
Tel. Sekretariat: +41 (0)58 463 87 06, Fax Sekretariat: +41 (0)58 463 87 95
E-Mail: ekif@bag.admin.ch, Internet: www.ekif.ch

Zusätzliche Exemplare können bestellt werden bei:

BBL, Vertrieb Publikationen, Bern

www.bundespublikationen.admin.ch

Bestell-Nr.: 311.267.D