

Empfohlene Impfungen für Personen mit einem erhöhten Risiko von Komplikationen oder invasiven Infektionen

Hinweis: Alle im schweizerischen Impfplan empfohlenen Impfungen müssen bei diesen Patienten ebenfalls in Betracht gezogen werden: Basisimpfungen, ergänzende Impfungen, Impfungen für Situationen mit einem erhöhten Expositions- oder Übertragungsrisiko.

Risiko		Impfungen / Anzahl Dosen ¹⁾ und Zeitpunkt der Impfung						
		Influenza	Pneumokokken	Meningokokken	Varizellen ²⁾	Herpes Zoster ³⁾	Hepatitis A ²⁾	Hepatitis B ²⁾
Chronische Krankheiten								
Herz	Herzinsuffizienz	1x / Jahr	1x ab Stadium 3 oder 4 (NYHA Klassifikation ⁴⁾) oder Verschlechterung					
	Kardiopathie, angeborene Fehlbildung	1x / Jahr						
Lunge	Chronisch obstruktive Pneumopathie	1x / Jahr	1x ab Stadium 3 oder 4 (Klassifikation GOLD ⁵⁾) oder Verschlechterung					
	Schweres Asthma: bei verlängerter oder häufiger Behandlung mit oralen Steroiden	1x / Jahr	1x ab Diagnose					
	Bronchiektasen durch Antikörpermangel	1x / Jahr	1x ab Diagnose					
	Andere Lungenerkrankungen (z.B.: Mukoviszidose, Asthma bronchiale)	1x / Jahr						
Leber	Chronische Lebererkrankung	1x / Jahr					2x ⁶⁾ ab Diagnose	2-3x ab Diagnose
	Leberzirrhose	1x / Jahr	1x ab Diagnose				2x ⁶⁾	2-3x ab Diagnose
Milz	Anatomische oder funktionelle Asplenie	1x / Jahr	1x ab Diagnose	2x ⁷⁾				
Niere	Niereninsuffizienz	1x / Jahr	1x wenn Kreatinin-Clearance < 30 ml/min oder Verschlechterung (Stadium 4-5 [National Kidney Foundation])					
	Nephrotisches Syndrom	1x / Jahr	1x ab Diagnose		2x ausser KI			
Neuromuskulär	Falls Auswirkungen auf Herz-, Lungen- oder Nierenfunktion	1x / Jahr						
Haut	Schwere Neurodermitis beim Kind				2x ab Diagnose			
Blut	Sichelzellanämie	1x / Jahr	1x ab Diagnose	2x ⁷⁾				
Stoffwechsel	Diabetes mit Auswirkung auf die Funktion von Herz, Lungen oder Nieren	1x / Jahr	1x					
	Morbide Adipositas (BMI ≥ 40)	1x / Jahr						
Neoplasien, Transplantationen								
Neoplasien	Lymphom, Leukämie, Myelom	1x / Jahr	1x während Erhaltungstherapie		Kontraindiziert ⁸⁾	Kontraindiziert ⁹⁾		
Transplantationen	Kandidaten für eine Transplantation eines soliden Organ	1x / Jahr	1x bei auf Warteliste setzen (Nachholimpfung: 6 Monate nach Transplantation)		2x	1x minimal 4 Wochen vor Transplantation		2-3x
	Empfänger einer Solidorgantransplantation	1x / Jahr	1x 12 Monate nach Transplantation ¹⁰⁾		Kontraindiziert	Kontraindiziert	2x ⁶⁾ 12 Monate nach Lebertransplantation	2-3x oder gemäss AK -Titer 12 Monate nach Transplantation
	Empfänger einer Stammzelltransplantation	1x / Jahr	3x (+ Booster) ab 3 Monate nach Transplantation ¹¹⁾		2x nach 24 Monaten ausser KI	1x frühestens 24 Monate nach der Transplantation bei individueller Indikation		
Immunstörungen								
Autoimmun	Autoimmunkrankheit, welche eine Immunsuppression erfordert	1x / Jahr	1x vor Beginn der immunsuppressiven Behandlung		2x	1x 4 Wochen vor Beginn immunsuppressiver Behandlung ¹²⁾		2-3x
Immunsuppression	Medikamentöse Immunsuppression (inkl. systemische Langzeitkortikoidtherapie und Radiotherapie)	1x / Jahr	1x ab Diagnose / während geringstmöglicher Immunsuppressivadosis		Kontraindiziert	1x 4 Wochen vor Beginn immunsuppressiver Behandlung ¹²⁾		2-3x während geringstmöglicher Immunsuppressivadosis
HIV	HIV Infektion mit CD4-Zellen ≥ 15% (Erwachsene: ≥ 200 / µl)	1x / Jahr	1x ab Diagnose		2x	1x falls VZV seropositiv		2-3x
	HIV Infektion mit CD4-Zellen < 15% (Erwachsene: < 200 / µl)	1x / Jahr	1x ab Diagnose und 1x nach Wiederherstellung der Immunität ¹³⁾		Kontraindiziert	Kontraindiziert		2-3x nach Wiederherstellung der Immunität ¹³⁾
Immundefizite	Angeborene Immundefizienz, variables Immundefektsyndrom, defizitäre Antwort auf Polysaccharide	1x / Jahr	1x ab Diagnose	2x ⁷⁾				
	Mangel im klassischen oder alternativen Weg der Komplementaktivierung	1x / Jahr		2x ⁷⁾				
	Mangel an Mannose-bindendem Lektin	1x / Jahr	1x ab Diagnose	2x ⁷⁾				
Varia								
Schwangerschaft	Schwangerschaft und post-partum Periode	1x	4x mit 2, 3, 4 und 12 Monaten		Kontraindiziert			
Frühgeborene	Geburt vor der 33. Schwangerschaftswoche oder Geburtsgewicht <1500g	1x / Jahr (6 bis 24 Monate)						
Neugeborene	Mutter HBsAg positiv							4x Beginn bei Geburt ¹⁴⁾
HNO	Cochleaimplantat, in situ oder geplant		1x sobald als möglich nach Indikationsstellung					
Kopf	Schädelbasisfraktur/-Missbildung, zerebrospinale Liquorfistel		1x sobald als möglich nach Diagnosestellung					

1) Anzahl Dosen ab dem Alter von 2 Jahren (ausser in der Kategorie „Varia“); bei Kindern < 2 Jahren sind die spezifischen Schemata zu konsultieren.
 2) Die empfohlene Anzahl Dosen gilt für nicht immune (in der Mehrzahl der Situationen durch eine Serologie überprüft) und nicht geimpfte Personen.
 3) Die Impfung ist nur ab dem Alter von 50 Jahren empfohlen.
 4) NYHA = New York Heart Association; www.heart.org/HEARTORG/Conditions/HeartFailure/AboutHeartFailure/Classes-of-Heart-Failure_UCM_306328_Article.jsp.

5) GOLD = Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease; www.goldcopd.com
 6) Ab 16 Jahren sind 3 Dosen nötig, wenn der Kombinationsimpfstoff gegen Hepatitis A und B verwendet wird.
 7) Auffrischung alle 5 Jahre bei weiterbestehendem Risiko.
 8) Impfung während klinischer Remission.
 9) Nur während einer klinischen Remission und frühestens drei Monate nach Ende einer Chemo- oder Strahlentherapie.
 10) Vor der Transplantation nicht geimpfte Transplantat-Empfänger erhalten 2 Dosen PCV13 6 und 12 Monate nach Transplantation.

11) Impfschema: Monat 3, 4, 5 nach der Transplantation; für die Auffrischung: PCV13 verwenden statt PPV23, welcher nicht mehr empfohlen ist.
 12) Impfung möglich während „leichter“ medikamentöser Immunsuppression, detaillierte Voraussetzungen siehe BAG-Bulletin Nr. 47 / 2017
 13) Definition Immunkonstruktion: < 1-Jährige: CD4 ≥ 700/µl, 1-5-Jährige: ≥ 500/µl, ≥ 6-Jährige und Erwachsene: ≥ 200/µl.
 14) Neugeborene von HBsAg-positiven Müttern: Aktivimpfung und spezifische Immunglobuline innerhalb von 12 Stunden nach Geburt geben; serologische Kontrolle (HBs-Ak und HBsAg) einen Monat nach der letzten Dosis ist empfohlen, um den Schutz nach der Impfung zu überprüfen.



Ausführungen

1. Risikogruppen

Personen, die einer Risikogruppe angehören, haben aufgrund ihres Gesundheitszustandes ein erhöhtes Risiko für Komplikationen und invasive Infektionen im Vergleich mit der Allgemeinbevölkerung. Alle empfohlenen Impfungen des schweizerischen Impfplans (Basisimpfungen, ergänzende Impfungen, Impfungen für Situationen mit einem erhöhten Exposition- oder Übertragungsrisiko) müssen bei diesen Patienten in Betracht gezogen werden. Für weitere Informationen ist der Schweizerische Impfplan 2019 zu konsultieren.

Die spezifischen Reiseimpfungen sind hier nicht berücksichtigt.

2. Zu berücksichtigende Gesundheitszustände:

- Chronische Krankheiten, die sich durch eine bestimmte Infektion verschlechtern könnten, oder wegen derer ein erhöhtes Komplikationsrisiko bei einer spezifischen Infektionskrankheit besteht
- Funktionsstörung des Immunsystems durch chronische Krankheit oder durch immunsupprimierende Behandlung
- Besondere Umstände (Schwangerschaft, Frühgeborene, Adipositas).

3. Wirksamkeit von Impfungen bei immundefizienten Patienten

Im Allgemeinen dürfen immunsupprimierte Personen nicht mit Lebendimpfstoffen geimpft werden wegen des Risikos einer durch das Impfantigen bedingten Infektionskrankheit. Hingegen können inaktivierte Impfstoffe ohne Risiko gegeben werden.

Bei immundefizienten Gesundheitszuständen kann die Impfantwort geschwächt sein oder ganz ausbleiben. Es ist daher wichtig, Perioden von intensiver Immunsuppression (chronisch entzündliche Autoimmunkrankheiten, onkologische Behandlung, Transplantation) zu antizipieren, um möglichst vorher impfen zu können oder um zu dem Zeitpunkt impfen zu können, während dem die Immunsuppression so gering wie möglich ist.

Die Kombination zwischen chronischer Krankheit und deren Behandlung macht es oft schwierig, den Impferfolg einschätzen zu können. Daher können serologische Kontrollen von Titern nach der Impfung hilfreich sein, um eine Impfantwort festzustellen. Die Höhe der Impftiter kann Aufschluss geben über die Dauer des Impfschutzes und kann gebraucht werden für die Indikationsstellung für eventuelle Zusatz- oder Auffrischdosen. Akzeptierte Grenzwerte von Titern für eine positive Impfantwort sind verfügbar für Diphtherie, Tetanus, Pneumokokken, Hib, Masern, Varizellen, Hepatitis A und B.

Die Impfung der Kontaktpersonen, inklusive des Pflegepersonals, ist ebenfalls wichtig.

Hinweise zu einzelnen Impfungen

- **Influenza (inaktivierter Impfstoff gegen saisonale Grippe)**
Impfung jährlich zwischen Oktober und November wiederholen (solange Gesundheitsrisiko weiterbesteht).
Impfschema nach Alter:
- Kinder ab 6 Monate bis 8 Jahre: **bei erstmaliger Grippeimpfung im Leben** 2 Dosen (< 36 Monate 2 halbe Impfdosen) zu den Zeitpunkten 0 und 4 Wochen, in den nachfolgenden Jahren je ½–1 Dosis nach Alter
- Kinder ab 9 Jahren und Erwachsene: 1 Dosis.
- **Pneumokokken (inaktivierter 13-valenter Konjugatimpfstoff, ab 5 Jahren ist der Gebrauch in der Schweiz «off-label», aber offiziell empfohlen).**
Impfung so früh wie möglich nach Diagnosestellung oder zum in der Tabelle definierten Zeitpunkt.
Impfschema nach Alter:
- Säuglinge im Alter von 2–6 Monaten: 3 Impfdosen im Abstand von 4–8 Wochen, 4. Dosis mit 12 Monaten
- Säuglinge im Alter von 7–11 Monaten: 2 Impfdosen im Abstand von 4 Wochen, 3. Dosis mit 12 Monaten (Mindestabstand 8 Wochen nach der 2. Dosis)
- Kinder im Alter von 12–23 Monaten: 2 Dosen im Abstand von mindestens 8 Wochen
- Alle Personen im Alter ≥ 2 Jahre: eine einmalige Dosis.

Abweichendes Impfschema bei Transplantation:

- Empfänger von Blut-Stammzellen: 3 Impfdosen im Abstand von 4 Wochen (oder nach Serologie), eine Auffrischimpfung nach 12 Monaten
- Solide Organtransplantation: 1 Impfdosis sobald die Person auf die Warteliste gesetzt wird (falls ungeimpft vor Transplantation: 1 Impfdosis 6 Monate nach der Transplantation), und 1 Impfdosis 12 Monate nach Transplantation.

- **Meningokokken (inaktivierter quadrivalenter Konjugatimpfstoff gegen die Serogruppen A, C, W und Y; Anwendung im Alter unter 2 Jahren «off-label»).**
Anzahl der Impfdosen und Notwendigkeit für Auffrischimpfungen gemäss Alter und fortbestehendem Risiko.
Impfschema:
- Säuglinge im Alter von 2–11 Monaten: 4 Impfdosen im Alter von 2, 3, 4, und 12 Monaten; weitere Auffrischimpfungen alle 5 Jahre bei fortbestehendem Risiko
- Personen ≥ 12 Monate: 2 Impfdosen im Abstand von 4–8 Wochen, weitere Auffrischimpfungen alle 5 Jahre bei fortbestehendem Risiko.
- **Varizellenimpfung (attenuierter Lebendimpfstoff)**
Impfung kontraindiziert aus Vorsicht im Falle einer Schwangerschaft und bei Säuglingen ≤ 12 Monaten.
Impfung kontraindiziert aus Vorsicht während Behandlung mit

Immunsuppressiva. Bei negativer Serologie ist die Impfung empfohlen, BEVOR Immunsuppressiva eingesetzt werden, oder während einer Remission im Falle von Krebserkrankungen.

Impfschema:

- Nicht immune Personen ab 12 Monate: 2 Dosen im Abstand von mindestens 4 Wochen.

- **Herpes Zoster (attenuierter Lebendimpfstoff)**

Kontraindiziert für Patientinnen und Patienten, welche kürzlich oder aktuell eine immunsuppressive Therapie erhalten (haben), insbesondere falls verschiedene Wirkstoffe verabreicht werden (bzw. wurden).

Impfung möglich für Patientinnen und Patienten unter topischen oder inhalativen Kortikosteroiden, niedrig-dosierten Kortikosteroiden oder niedrig-dosierten Immunsuppressiva, mit Ausnahme von Methotrexat: **Methotrexat = Kontraindikation unabhängig von der Dosierung.**

Impfschema:

- Empfohlene Impfung für Risikogruppen; d. h. für eine definierte Gruppe von in naher Zukunft immungeschwächten Patientinnen und Patienten zwischen 50 und 79 Jahren, aktuell noch ohne oder mit nur «leichter» Immunschwäche, bei welchen eine Immunschwäche erwartet wird, etwa aufgrund einer geplanten Immunsuppression (Voraussetzungen, siehe Artikel im **BAG-Bulletin 47/2017**): 1 einmalige Dosis.

- **Hepatitis A (inaktivierter Impfstoff)**

Immer den Kombinationsimpfstoff gegen Hepatitis A und B in Betracht ziehen, wenn die Indikation zur Impfung gegen eine der beiden Krankheiten gestellt wird.

Impfschema:

- Kinder von 1–15 Jahren: 2 Dosen (monovalenter Hepatitis-A-Impfstoff oder Kombinationsimpfstoff gegen Hepatitis A und B) zu den Zeitpunkten 0, 6–12 Monate
- Ab 16 Jahren: 2 Dosen (monovalenter Impfstoff gegen Hepatitis A) zu den Zeitpunkten 0, 6–12 Monate oder 3 Dosen (Kombinationsimpfstoff gegen Hepatitis A und B) zu den Zeitpunkten 0, 1 und 6 Monate.

- **Hepatitis B (inaktivierter Impfstoff)**

Immer den Kombinationsimpfstoff gegen Hepatitis A und B in Betracht ziehen, wenn die Indikation zur Impfung gegen eine der beiden Krankheiten gestellt wird.



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Bundesamt für Gesundheit BAG

Zeitpunkt der Impfung, Anzahl der Impfdosen und Impfstoff je nach Alter und Risiko.

Impfschema:

- Neugeborene von HBsAg-positiven Müttern: 4 Dosen zum Zeitpunkt 0 (+IgG anti-HB), 1, 2 und 12 Monate (1. und 2. Dosis monovalenter Impfstoff; 3. und 4. Dosis hexavalenter Impfstoff)
- Neugeborene von isoliert anti-HBc-positiven aber HBs-AG negativen Müttern: 4 Dosen zum Zeitpunkt 0, 1, 2 und 12 Monate (1. und 2. Dosis monovalenter Impfstoff; 3. und 4. Dosis hexavalenter Impfstoff)
- Säuglinge: 3 Dosen im Alter von 2, 4 und 12 Monaten mit dem hexavalenten Kombinationsimpfstoff
- Kinder von 1–10 Jahren: 3 Dosen zu den Zeitpunkten 0, 1 und 6 Monate (monovalenter Impfstoff) oder 2 Dosen zu den Zeitpunkten 0 und 6–12 Monate (Kombinationsimpfstoff Hepatitis A und B)
- Kinder von 11–15 Jahren: 2 Dosen (monovalenter Erwachsenen-Impfstoff oder Kombinationsimpfstoff Hepatitis A und B) zu den Zeitpunkten 0 und 6–12 Monate
- Ab 16 Jahren: 3 Dosen (monovalenter Impfstoff oder Kombinationsimpfstoff Hepatitis A und B) zu den Zeitpunkten 0, 1 und 6 Monate.

Alle diese Informationen werden durch das Programm «viavac» berücksichtigt. Dieses ist in www.meineimpfungen.ch integriert und erlaubt eine leichte Identifikation der notwendigen Impfungen (Anzahl Dosen, Intervalle) in Abhängigkeit der Risiken. Für weitere Informationen sind die spezifischen Dokumente auf der Internetseite des **BAG** zu konsultieren.

EKIF – BAG Stand 2019

Zusätzliche Exemplare können bestellt werden bei:

BBL, Vertrieb Publikationen, Bern
www.bundespublikationen.admin.ch

Bestell-Nr.: **316.530.d**

EKIF : CFV

EIDGENÖSSISCHE KOMMISSION FÜR IMPFFRAGEN

Sekretariat: Sektion Impfeempfehlungen und Bekämpfungsmassnahmen,
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