

## Aktuelle Änderung der Gelbfieberimpfempfehlung

Am 17. Mai 2013 hat die Weltgesundheitsorganisation (WHO) bekanntgegeben, dass Auffrischimpfungen gegen Gelbfieber nicht mehr nötig sind. Die strategische Konsultativgruppe von Impfspezialisten (SAGE) hat auf Gesuch der WHO die Empfehlungen zur Gelbfieberimpfung neu beurteilt. Nach einer detaillierten Analyse der vorhandenen Daten befand sie, dass eine einzige Impfdosis genügt, um einen lebenslangen Schutz vor Gelbfieber zu erhalten und dass es aus medizinischer Sicht (nebst Ausnahmefällen) nicht notwendig ist, eine Auffrischdosis zu verabreichen [1,2]. Die Auffrischimpfung bleibt aktuell jedoch indiziert bei Reisen in Länder mit Einreisevorschriften, welche die Gelbfieberimpfung vorschreiben. Das Bundesamt für Gesundheit (BAG), das Expertenkomitee für Reisemedizin (EKRM) und die Eidgenössische Kommission für Impffragen (EKIF) haben diese Empfehlung nach eingehender Prüfung der Evidenz übernommen.

### Hintergrund

Die Impfspezialistengruppe (Advisory Group of Experts on immunization [SAGE]) der WHO hat eine evidenzbasierte Neubeurteilung der aktuellen, auf dem WHO Positionspapier zur Gelbfieberimpfung von 2003 basierenden Gelbfieberimpfempfehlung vorgelegt [1]. Zu diesem Zweck hatte SAGE alle seit Einführung der Gelbfieberimpfung in den 1930er Jahren gesammelten Daten systematisch ausgewertet. Die wichtigsten Argumente für die Aufhebung der Empfehlung für Auffrischimpfungen sind die folgenden:

- Seit Einführung der Gelbfieberimpfung wurden weltweit über 600 Millionen Impfstoffdosen verabreicht. Eine Erkrankung von geimpften Personen wurde hierbei lediglich in zwölf Fällen beschrieben, die zwischen 1942 und 2012 bezogen auf etwa 540 Millionen verimpfte Dosen auftraten [3]. Dass diese extrem selten vorkommenden Impfversagen nicht mit zunehmender Zeit nach der Impfung zunehmen, weist auf primäre Impfversager hin und nicht auf eine über die Zeit nachlassende Immunität.
- Daten aus retrospektiven Studien haben gezeigt, dass neutralisierende Antikörper nach einer Impfdosis bei der Mehrzahl der ge-

impften Personen noch nach Jahrzehnten nachweisbar sind [4–6].

- Die neusten Erkenntnisse zeigen zudem, dass die zellvermittelte Immunität sehr wichtig für die Kontrolle der Gelbfiebervirenvermehrung ist und daher eine wichtige Rolle für den langfristigen Impfschutz spielt. Dies selbst bei einem fehlenden Nachweis von neutralisierenden Antikörpern [7].

Auf Grundlage der oben beschriebenen Argumente kam die Expertengruppe zum Schluss, dass eine einzelne Impfstoffdosis gegen Gelbfieber für eine dauerhafte Immunität und einen lebenslangen Schutz vor Gelbfieber ausreicht und dass Auffrischdosen für potenziell exponierte Personen im Abstand von 10 Jahren nicht mehr notwendig sind. Ausgenommen von diesen geänderten Empfehlungen sind allerdings Personen, bei welchen noch keine ausreichende Datengrundlage zur Dauer der impfinduzierten Immunität vorliegt (z. B.: Kinder, die bei der Impfung jünger als zwei Jahre waren, HIV positive Personen etc.) [7].

Dennoch ist gemäss den Internationalen Gesundheitsvorschriften (IGV) 2005 den spezifischen Regelungen der einzelnen Staaten bezüglich der Gelbfieberimpfung Vorrang

vor den neu formulierten Empfehlungen der WHO zu geben.

### Zusammenfassung und Umsetzung

Das BAG, das EKRM und die EKIF haben nach eingehender Prüfung der zur Verfügung gestellten Dokumente die Empfehlungen folgendermassen angepasst:

1. Die Änderung der Gelbfieberimpfempfehlung betrifft aktuell nur Reisende, die Endemiegebiete besuchen, in denen kein obligatorischer Gelbfieberimpfnachweis gefordert wird.
2. Bei Reisen in Länder mit obligatorischem Impfnachweis bleibt die bisherige Impfpraxis unverändert. Die Impfung wird alle 10 Jahre aufgefrischt und entsprechend im internationalen Impfpass eingetragen. Die Aufhebung der Auffrischimpfungen alle 10 Jahre, wird sich erst nach und nach ändern, wenn die betreffenden Staaten die aktuell geänderte WHO-Empfehlung in ihre Anforderungen bezüglich Gelbfieberimpfung integriert haben.
3. Jede Gelbfieberimpfung (erste Dosis oder Auffrischimpfung) muss im internationalen Impfausweis eingetragen werden. Dabei wird empfohlen, das Ablaufdatum neu nicht mehr explizit einzutragen, sondern nur noch den Beginn der Gültigkeit (10 Tage ab Impfdatum). SAGE hat die WHO ausserdem ersucht, die Bestimmungen zur Dauer der Validität der Gelbfieber-Impfbescheinigungen in den Internationalen Gesundheitsvorschriften (IGV) 2005 zu überprüfen. ■

## Schema und Empfehlungen zur Gelbfieberimpfung

Zur Erinnerung sowie zur Erleichterung des Verständnisses der Änderungen der Gelbfieberimpfempfehlung sei zunächst auf die gebräuchliche Nomenklatur hingewiesen (siehe BAG Empfehlung «Reisemedizin Impfungen und Malariaschutz bei Auslandsreisen» [8]):

- = kein Gelbfieberendemiegebiet, kein Erkrankungsrisiko
- + = Gelbfieberendemiegebiet mit hohem/signifikantem Erkrankungsrisiko
- (+) = Gelbfieberendemiegebiet mit niedrigem/theoretischem Erkrankungsrisiko

### Bisherige Gelbfieberimpfempfehlungen [8]:

#### Gelbfieberimpfung (oder Auffrischung alle 10 Jahre):

- = nicht empfohlen
- + = empfohlen
- (+) = nur empfohlen für Personen, die anschliessend einen Grenzübertritt in ein Land mit Transitbestimmung (T1, T2) planen oder bei Langzeitaufenthalt
- obl = obligatorisch, ausser für Flughafentransite
- obl\* = obligatorisch, auch für Flughafentransite
- T1 = obligatorisch bei Einreise innerhalb von 6 Tagen aus Endemiegebiet (ausser für Flughafentransite)
- T2 = obligatorisch bei Einreise innerhalb von 6 Tagen aus Endemiegebiet (auch für Flughafentransite)

### Neue Gelbfieberimpfempfehlungen

Während sich bei Reisen in Gelbfieberendemiegebiete mit Impfvorschrift bei der Einreise (obl/obl\*/T1/T2) keine Änderungen in der Impfpraxis ergeben, werden die Impfempfehlungen bei Reisen in Gelbfieberendemiegebiete ohne Impfvorschrift (+/(+)) entsprechend den aktuellen WHO-Empfehlungen angepasst:

#### Gelbfieberimpfung:

- = nicht empfohlen
- + = einmalig (dokumentiert) empfohlen; keine Auffrischung, ausser im Fall von spezifischen medizinischen Indikationen (zu diskutieren mit einem Experten für Reisemedizin)
- (+) = – bei Langzeitaufenthalt einmalig (dokumentiert) empfohlen; keine Auffrischung, ausser im Fall von spezifischen medizinischen Indikationen (zu diskutieren mit einem Experten für Reisemedizin)
- bei anschliessend geplante Grenzübertritt in ein Land mit Transitbestimmung (T1, T2) empfohlen (Auffrischung falls letzte Impfung  $\geq 10$  Jahre zurückliegt)

#### Gelbfieberimpfung oder Auffrischung alle 10 Jahre:

- obl = obligatorisch, ausser für Flughafentransite
- obl\* = obligatorisch, auch für Flughafentransite
- T1 = obligatorisch bei Einreise innerhalb von 6 Tagen aus Endemiegebiet (ausser für Flughafentransite)
- T2 = obligatorisch bei Einreise innerhalb von 6 Tagen aus Endemiegebiet (auch für Flughafentransite)

### Kontakt

Bundesamt für Gesundheit  
Öffentliche Gesundheit  
Abteilung Übertragbare Krankheiten  
Telefon 031 323 87 06

### Referenzen

1. Yellow fever vaccine. WHO position paper. World Health Organization. *Wkly Epidemiol Rec.* 2003;78(40):349–59.
2. Meeting of the Strategic Advisory Group of Experts on immunization, April 2013 – conclusions and recommendations. *Wkly Epidemiol Rec.* 2013;88(20):201–16 [www.who.int/wer/2013/en/](http://www.who.int/wer/2013/en/)
3. Gotuzzo E., Córdova R. Efficacy and duration of immunity following Yellow fever vaccine: a systematic review on the need of yellow fever booster every 10 years. [www.who.int/immunization/sage/meetings/2013/april/3\\_YF\\_BOOSTER\\_FINAL\\_DRAFT2.pdf](http://www.who.int/immunization/sage/meetings/2013/april/3_YF_BOOSTER_FINAL_DRAFT2.pdf)
4. Rosenzweig E.C., Babione R.W., Wisseman C.L. Jr. Immunological studies with group B arthropod-borne viruses. IV. Persistence of yellow fever antibodies following vaccination with 17D strain yellow fever vaccine. *Am J Trop Med Hyg.* 1963;12:230–5.
5. Poland J.D., Calisher C.H., Monath T.P., Downs W.G., Murphy K. Persistence of neutralizing antibody 30–35 years after immunization with 17D yellow fever vaccine. *Bulletin of the World Health Organization.* 1981;59(6):895–900.
6. Niedrig M., Lademann M., Emmerich P., Lafrenz M. Assessment of IgG antibodies against yellow fever virus after vaccination with 17D by different assays: neutralization test, haemagglutination inhibition test, immunofluorescence assay and ELISA. *Trop Med Int Health.* 1999;4(12):867–71.
7. SAGE Working Group. Background paper on yellow fever vaccine. Version: 19 March 2013. [www.who.int/immunization/sage/meetings/2013/april/1\\_Background\\_Paper\\_Yellow\\_Fever\\_Vaccines.pdf](http://www.who.int/immunization/sage/meetings/2013/april/1_Background_Paper_Yellow_Fever_Vaccines.pdf)
8. Bundesamt für Gesundheit. Reisemedizin: Impfungen und Malariaschutz bei Auslandsreisen. *Bull BAG* 2013; Nr.14:208–224 [www.bag.admin.ch/themen/medizin/00682/00685/03062/](http://www.bag.admin.ch/themen/medizin/00682/00685/03062/)