

IMPFUNGEN - AKTUELLE ASPEKTE

Geschichte:

Vor **80 Jahren, 1927**, gelang es dem Amerikaner **Stokes** in Accra und dem Franzosen **Mathis** in Dakar Gelbfiebervirus aus erkrankten Menschen auf Rhesusaffen zu übertragen und zu isolieren. Sie entdeckten damit einen Erreger, der zu den großen Killern der Menschheit gehört. Die endgültige Bestätigung erfolgte 5 Jahre später, **1932, vor 75 Jahren**, durch den Amerikaner **Max Theiler**, der das Virus auf Mäusehirn und Hühnerembryonen anzüchten konnte. Weitere 5 Jahre später, **1937, vor 70 Jahren**, gelang ihm durch Mehrfachpassagen die Abschwächung (Attenuierung) des Erregers. Er schuf damit die Voraussetzung für die Entwicklung einer Vakzine, die schließlich ab 1945 zum Einsatz kam. Es ist der gleiche Impfstoff, den wir heute noch benutzen. 1951 erhielt Theiler dafür den Nobelpreis für Medizin und Physiologie.

GELBFIEBER

Epidemiologie

global - WHO schätzt jährlich 200.000 Erkrankungen, davon 30.000 tödlich, etwa 90% stammen aus Afrika, nur 10% werden gemeldet.

Endemische Gebiete beschränkt auf **tropisches Afrika und Südamerika**, Einzelfälle und Cluster (Buschgelbfieber) in fast allen betroffenen Ländern.

Letzte regionale Epidemie (Stadtgelbfieber) September 2005 - März 2006 mit > 600 registrierten Erkrankungen und 160 Todesfällen im Süd-Sudan.

Für alle Endemiegebiete: Impfschutz beachten, auch wenn formal nicht vorgeschrieben.

Importe in Industrieländer während der letzten 4 Jahren keine.

Impfung

Letzte Positionspapiere der WHO 2003 und 2005

Weekl.Epidem.Rec. Nr.40 vom 3.Oktober 2003 und Nr.1 vom 7.Januar 2005

Anzahl der seit 1996 bekannt gewordenen viszerotropen vakzine-assoziierten Erkrankungen ist auf 28 gestiegen, davon verliefen 17 tödlich (60%). Die Zahl der neurotropen vakzine-assoziierten Erkrankungen ist mit 26 konstant geblieben. Ursache sind offensichtlich Wirtsfaktoren, die meisten Patienten hatten immunmodulierende Vorerkrankungen, allein 4 waren thymektomiert. Unter Berücksichtigung der UAR hat der Hersteller im Juli 2006 die Gebrauchsinformation für *Stamaril*[®] (Sanofi Pasteur MSD), dem einzigen Impfstoff auf dem deutschen Markt, geändert.

Gelbfieber-Impfung mit 17D

Schwere unerwünschte Arzneimittel Reaktionen (UAR)

Inzidenzen

Einführung der 17D-Vakzine 1945
Verabreichte Dosen bis 2005 > 400 Millionen

- **Neurotrope vakzine-assoziierte Erkrankungen**
26 Fälle von Enzephalitis weltweit seit 1945, WHO
davon 16 Säuglinge < 9 Monate
Nachweis eines mutierten Vakzine-Virus postmortal in 1 Fall
- **Viszerotrope vakzine-assoziierte Erkrankungen**
28 Fälle von multiplen Organversagen
davon 17 † (Letalität 60,7%) weltweit seit 1996, WHO, div.
Nachweis von unverändertem Vakzinevirus in 5 Fällen

Gelbfieber-Impfung mit 17D

Schwere unerwünschte Arzneimittel Reaktionen (UAR)

Risiko-Kalkulation

IMPfung

WHO Impfprogramme
1 auf 10 Mio Dosen

USA Reiseimpfungen

Bezogen auf Impflinge:
1 auf 200.000 - 300.000 (< 60 Jahre)
1 auf 40.000 - 50.000 (> 60 Jahre)

Bezogen auf Impfdosen:
0,04 - 3,0 auf 1 Million

Risiko schwerer UAR ist beschränkt auf Erstimpfung

Im Endemiegebiet Infektionsrisiko immer > Impfrisiko

Gelbfieber-Impfung mit 17D

Kontraindikationen für *Stamaril*[®]

- schwere UAR nach vorangegangener Impfung
- akute schwere fieberhafte Erkrankungen
- Überempfindlichkeit gegen Impfstoffbestandteile, speziell Hühnereiweiß
- Immunsuppression, kongenital, idiopathisch oder therapeutisch
- Thymus-Dysfunktion in der Anamnese, Thymektomie
- HIV-Infektion symptomatisch (AIDS), asymptomatisch bei verminderter Immunfunktion
CD₄: WHO < 400/mm³, *Stamaril*[®] kein Grenzwert
- Säuglinge unter 6 vollendeten Lebensmonaten
WHO: Säuglinge unter 9 Monaten
Stamaril[®]: 6 – 9 Monate nur bei besonderem Risiko

Gelbfieber-Impfung mit 17D

Sonstige Änderungen der Fach-Info für *Stamaril*[®]

- Impfung prinzipiell nur bei aktueller Indikation nach individueller Risikoabwägung
- Impfung von Personen über 60 J. nur bei hohem, unvermeidbarem Infektionsrisiko wegen erhöhter Gefahr schwerer UAR
- Immundefizienz gilt als klare Kontraindikation kongenital, idiopathisch oder therapeutisch
- Anwendung vorzugsweise subkutan, kann auch i.m. erfolgen, wenn offiziell empfohlen

CHOLERA

Epidemiologie - keine wesentliche Änderung; Schwerpunkte liegen weiterhin in Afrika.

Importe nach D in den letzten 2 Jahren nicht gemeldet.

Impfung - letztes update WHO August 2006 - keine wesentlichen Änderungen.

Weekl.Epidem.Rec. Nr.31 v.4.8.2006

Impfstoff - inaktivierte Schluckvakzine Dukoral® (Novartis Behring).

Wirksamkeit Cholera gut (Erwachsene ca. 85% für 2 Jahre, Kinder für 6 Monate)

Indikation für berufliche Einsätze unter mangelhafter Hygiene, speziell bei Ausbrüchen.

Für konventionell Reisende ist die Impfung in der Regel entbehrlich.

Wirksamkeit ETEC - Toxin enterotoxischer E. coli mit dem von V. cholera fast identisch, Schutzwirkung gegen LT-ETEC-Infektionen bis 60%, bei undifferenzierter Reisediarrhoe statistisch zwischen 15-40%. Für diese Indikation in D nicht zugelassen.

Nach den neuen Impfpfehlungen der DTG kann der Einsatz des Impfstoffes bei der Reisediarrhoe im sog. "Off-Label-Use" für folgende Risikogruppen erwogen werden:

Reisende mit Prädisposition

- Fehlende Magensäurebarriere (z.B. Einnahme von Säurehemmern, Magenresektion)
- Immunsuppression
- Neigung zu rezidivierenden Episoden von Reisediarrhoe

Reisende mit der Gefahr schwerer Verläufe

- chronisch-entzündliche Darmerkrankungen (Colitis ulcerosa, M. Crohn)
- chronische Erkrankungen mit erhöhtem Komplikationsrisiko durch Flüssigkeits- und Elektrolytstörungen (z.B. chronische Niereninsuffizienz, Herzinsuffizienz, Diabetes mellitus, Diuretika-Einnahme)
- Kleinkinder (zugelassen für Cholera ab 2 Jahre)

TETANUS / DIPHTHERIE

Neues Positionspapier der WHO für Diphtherie Januar 2006,

für Tetanus Mai 2006

Weekl.Epidem.Rec.Nr.3 vom 20.1.2006 und Nr.20 vom 19.5.2006

Kombinationsimpfstoffe T, d, IPV, aP in diversen Zusammensetzungen zur Auffrischimpfung (alle 10 Jahre) nutzen, zur Grundimmunisierung aus formalen Gründen nicht zugelassen.

Tetanus KOMBINATIONEN - IMPFSTOFFE für 10-jährige Auffrischimpfungen		
Impfung	Präparat	Hersteller
<u>Tetanus</u>	Tetanol pur Tetanus Impfst. Mérieux	Novartis Behring Sanofi Pasteur MSD
mit Diphtherie (Td)	Td-Impfstoff Mérieux Td-pur Td-RIX	Sanofi Pasteur MSD Novartis Behring GlaxoSmithKline
mit Diphtherie+Polio (TdIPV)	Revaxis Td-Virelon	Sanofi Pasteur MSD Novartis Behring
mit Diphtherie+Pertussis (TdaP)	Boostrix Covaxis	GlaxoSmithKline Sanofi Pasteur MSD
mit Di+Polio+Pertussis (TdIPVaP)	Repevax Boostrix IPV	Sanofi Pasteur MSD GlaxoSmithKline

POLIO

Epidemiologie - Eradikation für 2000, dann für 2005 geplant - bis heute nicht erreicht

Wildvirus Typ 1 autochthon zirkulierte 2006 noch in 4 Ländern:

Afrika Nigeria

Asien Indien, Pakistan, Afghanistan

Wildvirus Typ 1- Reimporte gab bzw. gibt es seit 2003 bisher (Dezember 2006)

in 20 zuvor bereits polio-freien Ländern, teilweise als Einzelfälle, meist aber in Zirkulation.

2006 wurden weltweit noch 1.996 paralytische Erkrankungen durch Wildviren bestätigt, davon 1.867 aus endemischen Ländern (1.124 allein aus Nigeria), der Rest (129) aus Ländern mit Reimporten.

Die Dunkelziffer ist sicher wesentlich höher. Auf einen paralytischen Fall rechnet man etwa 200 inapparente Infektionen, die das Virus weitergeben können.

Vakzine-assoziierte Polio VAP (circulating vaccine derived polio virus cVDPV)

durch remutierte Impfviren, Transmission und Virulenz wie Wildviren, Zirkulation bei abnehmender Populationsimmunität möglich, wo mit OPV geimpft wird.

WHO: schätzungsweise weltweit 250 - 500 Fälle pro Jahr.

Cluster oder Ausbrüche von VAP wurden bisher aus folgenden Ländern bekannt:

Ägypten, China, Dominikanische Republik, Haiti, Philippinen, Madagaskar, Indonesien.

Impfung - keine neuen Impfstoffe, keine Änderung der Impfstrategie.

Neues Positionspapier der WHO April 2006

Weekl.Epidem.Rec.Nr.15 vom 14.4.2006

HEPATITIS A

Epidemiologie: Kontinuierlicher Rückgang der HA-Meldungen in D nach 1996 (Einführung der Impfung), 2004 durch größere Ausbrüche (z.B. 271 Erkrankungen bei Ägypten-Urlaubern) unterbrochen, hat offenbar eine Morbidität auf niedrigem Niveau erreicht, die von Einzelerkrankungen und Clustern geprägt ist.

Impfung: Keine neuen Aspekte, keine neuen Impfstoffe.

Derzeit in D 2 Gruppen von Impfstoffen zugelassen:
 Al-hydroxyd-adjuvierte: *Havrix 1440*[®] GSK, *Vaqta*[®] Sanofi Pasteur MSD
 liposomale: *HAVpur*[®] Novartis Behring.

HEPATITIS B

Epidemiologie: Weiterer Rückgang der HB-Meldungen in D, über 80% sind im Inland erworben.

Impfung: Keine neuen Aspekte, keine neuen Impfstoffe.

Letztes Positionspapier der WHO Juli 2004 *Weekl.Epidem.Rec.Nr.28 vom 9.7.2004*

Derzeit in D 2 (Mono-)Impfstoffe zugelassen:

Enerix-B[®] GSK und *HBVaxpro*[®] Sanofi Pasteur MSD

Titerkontrolle nach Abschluß der Grundimmunisierung bei Kindern und Jugendlichen nicht erforderlich, bei Erwachsenen erwünscht, nach STIKO jedoch nur bei bestimmten Indikationen; dazu gehören auch Reisende > 40 Jahre.

Kombinationsimpfstoffe

HA + HB: *Twinrix*[®] GSK

Neue Studie zur Immunogenität kombinierter HA + HB-Impfung bei älteren Menschen.

Van der Wielen M Vaccine 24 (2006) 5509-5515

HA + Typhus: *Hepatyrix*[®] GSK und *ViATIM*[®] Sanofi Pasteur MSD.

TYPHUS

Epidemiologie in D: Zahl der gemeldeten Fälle in den letzten Jahren ziemlich konstant zwischen 60 und 80 pro Jahr, durchschnittlich 85% im Ausland erworben, Spitzenreiter 2005 waren Indien, Pakistan, Türkei, Ägypten, Indonesien. *Infektionsepidem.Jahrbuch RKI für 2005*

Impfung: Keine neuen Aspekte, keine neuen Impfstoffe.

Letztes Positionspapier der WHO aus 2000

Weekl.Epidem.Rec.Nr.32 vom 11.8.2000

Auf dem deutschen Markt z.Zt. 2 Impfstoffe (3 Präparate):

parenteral inaktiviert *Typhim Vi*[®] Sanofi Pasteur MSD, *Typherix*[®] GSK
 oral lebend *Typhoral L*[®] Novartis Behring

TOLLWUT

Epidemiologie: Weiterhin hohes **Risiko** in Osteuropa, Asien (speziell Indien, China), sowie regional in Afrika und Lateinamerika. Übertragung auf den Menschen in der Alten Welt vorwiegend durch den Hund, in der Neuen Welt durch Fledermäuse und Vampire. **Fledermaustollwut** in **Eurasien** und **Australien** wohl weniger praevalent und virulent, trotzdem prä- und postexpositionelle Impfindikation auch für Kontakte mit Fledermäusen.

Importe: alle menschlichen Tollwutfälle der letzten Jahre in Mitteleuropa waren Importe! Gefahr auch durch mitgeführte (ungeimpfte) Tiere.

Impfung:

Letztes Positionspapier der WHO vom Februar 2007. *Weekl.Epidem.Rec.Nr.8 vom 23.2.2007*

TOLLWUT**Moderne Gewebekultur-Impfstoffe**

International übliche Abkürzungen

HDC(V)	Human Diploid Cell (Vaccine)
PCEC(V)	Purified Chicken Embryo Cell (Vaccine)
PDEV	Purified Duck Embryo Vaccine
PVRV	Purified Vero Rabies Vaccine
CPRV	Chromatographically Purified Rabies Vaccine*
RLCV	Rhesus Lung Cell Vaccine
FBKV	Fetal Bovine Kidneycell Vaccine

* ohne Humanalbumin

TOLLWUT**in D zugelassene Impfstoffe**

Impfschemata (prae-expositionell)

HDC Human Diploid Cell **Tollwutimpfstoff HDC inaktiviert**
PCEC Purified Chicken Embryo Cell **Rabipur**[®]

Grundimmunisierung – für beide Impfstoffe einheitlich
Tage 0, 7, 21 oder **0, 7, 28**

Auffrischimpfung

HDC 1 Dosis nach 1 Jahr, danach jeweils 1 Dosis bei anhaltender Exposition alle 5 Jahre, bei Dauerrisiko (Labor) AK alle 6 Monate (< 0,5 i.E./ml)

PCEC bei anhaltender Exposition AK alle 6-12 Monate, 1 Dosis wenn Titer < 0,5 i.E./ml, alternativ 1 Dosis alle 2 – 5 Jahre

Nach tollwutverdächtiger Bißverletzung vollständig geimpfter Person

– für beide Impfstoffe einheitlich
je 1 Dosis an den Tagen 0 und 3
Kein Immunglobulin!

Zur **Dauer der Schutzwirkung** gibt es 2 **Langzeitstudien**. Beide zeigen nach dem üblichen praeexpositionellen Schema 0,7,28 **und einer Boosterung nach 1-2 Jahren** mit HDCV, PVRV bzw. PCEC neutralisierende AK im schützenden Bereich nach 10 bzw. 16 Jahren in 96 bis 100% der Probanden. Die späte Boosterung mit einer Dosis führt in allen untersuchten Fällen zu einer guten anamnestischen Immunantwort.

Strady A et al Journal of Inf.Dis 1998 (177), 1290-5
 Malerczyk C et al J Travel Med 2007; 14:63-4

MENINGOKOKKEN-KRANKHEIT**Epidemiologie**

Afrika - "Meningitis-Gürtel" Ausdehnung nach S, höhere Anteile von W135, höhere Letalität.

Deutschland:	Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Fälle		780	734	773	600	626	552* (*vorläufig)
Inzidenzen		0,9	0,9	0,9	0,7	0,8	auf 100.000
Anteil C %		20	29	28	27,3	20,0	

Epidem.Bull.RKI 34 v. 26.8.2005 und 13 v. 31.3.2006

Impfung - in der Reisemedizin Indikationsimpfung für zwei unterschiedliche Gruppen:

- Risiko-Reisende in endemische Gebiete Afrikas und Hajj-Pilger**
Impfung mit einem tetravalenten Impfstoff (für Saudi-Arabien vorgeschrieben).
- Jugendliche Reisende in Länder mit allgemeiner Impfeempfehlung** (STIKO 2001)
z.Zt. Belgien, Griechenland, Irland, Island, Luxemburg, Niederlande, Portugal, Schweiz, Spanien, UK; Australien, Kanada, USA; *Epidem.Bull.RKI 31 v. 4.8.2006*

MENINGOKOKKEN - MENINGITIS

Erkrankungs-Risiko

Inzidenzen auf 100.000 pro Jahr	Quelle	
Deutschland 2005	0,8	RKI
Interkontinental-Reisende 1986-89 Basis 108 Länder	0,48	Koch / Steffen J.Travel Med 1,4 (1994)
Reisende in endemische Gebiete (Fragebogen-Survey)	4,0	Wilder-Smith 4 th AsPacTravel HealthConf 2002
Mekka-Pilger	2.400,0 (2,4%)	Koch / Steffen

Meningokokken-Meningitis

Impfindikationen in der Reisemedizin

- Risiko-Reisende in endemische Gebiete (afrikanischer Meningitis-Gürtel), aktuelle Ausbrüche, Hajj-Pilger
> **tetravalenter Impfstoff**
- Jugendliche Reisende in Länder mit allgemeiner Impfeempfehlung (STIKO 2001)
z.Zt. Belgien, Griechenland, Irland, Island, Luxemburg, Niederlande, Portugal, Schweiz, Spanien, UK; Australien, Kanada, USA (*Epid.Bull.31 v. 4.8.2006*)
> **monovalenter (Konjugat-) oder tetravalenter Impfstoff**

Impfstoffe:

Letzte Positionspapiere der WHO:

Weekl Epid Rec Nr. 40 vom 4.10.2002

Weekl Epid Rec Nr. 5 vom 2.02.2007

Polysaccharid-Impfstoffe

in D z.Zt. im Handel: *Mencevax*[®] GSK, tetravalent (A, C, W135, Y)

Meningokokken-Impfstoff A+C Sanofi Pasteur MSD, bivalent (A, C)

Problem: bei Kindern < 2 Jahre kaum immunogen;

schützt nicht vor Keimbesiedlung und -ausscheidung.

Impfstoffe gegen Meningokokken der Gruppe B sind generell noch nicht verfügbar.

Konjugatimpfstoffe

in D z.Zt. im Handel: *Meningitec*[®] Wyeth

Menjugate[®] Novartis-Behring

NeisVac-C[®] Baxter

Vorteil: geeignet auch für Säuglinge ab 3. Lebensmonat, boosterfähig;

schützt auch vor Keimbesiedlung und -ausscheidung;

Nachteil: derzeit nur gegen Serogruppe C verfügbar, für Reisen nach Afrika ungeeignet.

Tetravalenter Konjugatimpfstoff (*Menactra*[®] Aventis) in USA seit Anfang 2005 zugelassen,

in Europa wahrscheinlich nicht vor 2008 verfügbar. Monovalenter Konjugatimpfstoff gegen

Serogruppe A zum Einsatz im afrikanischen Meningitis-Gürtel in Entwicklung.

JAPANISCHE ENZEPHALITIS

Neues Positionspapier der WHO August 2006

Weekl Epid Rec Nr. 34/35 vom 25.8.2006

Derzeit sind 3 Impfstoffe in Gebrauch, von denen keiner in D zugelassen ist:

- Mäusehirn-Vakzine, inaktiviert - weltweit verfügbar

Wirksamkeit nach US-Daten gut, Immunogenität bis 100%.

Toleranz auch nach deutschen Erfahrungen gut.

Nachteil: Der Impfstoff wird aus einer Emulsion von Mäusehirn gewonnen; trotz intensiver

Reinigungsverfahren sind Spuren von Neuro-allergenen nicht auszuschließen.

- Gewebekultur-Vakzine, attenuiert - regional verfügbar (SO-Asien)

seit den 80er Jahren in China verwandt, zuletzt auch anderen Ländern.

Wirksamkeit und Toleranz gut, Ausnahme: 65 schwere UAR 2006 bei Kindern in Indien.

- Gewebekultur-Vakzine, inaktiviert - regional verfügbar (SO-Asien)

bisher wenig angewandt

Ein neuer, rekombinant hergestellter inaktivierter Gewebekultur-Impfstoff befindet sich in der Entwicklung (Phase 3) und wird wahrscheinlich 2008 in Europa und USA zugelassen.

FSME

Epidemiologie: Übersicht s. Karte im CRM-Handbuch, Einzelheiten im CRM-Infodienst sowie im Epidemiologischen Bulletin des RKI jeweils am Anfang des Jahres vor Saisonbeginn.

Deutschland: 2005 wurden 6 neue Land- bzw. Stadtkreise zu Risiko-Gebieten erklärt, 5 in Bayern, 1 in Baden-Württemberg. Epidemiol.Bull Nr.17 vom 28.4.2006

Nach Einführung der Meldepflicht 2001 (IfSG) erreichten mit 547 gemeldeten Fällen die Inzidenzen für 2006 einen bisherigen Höchststand. Die Durchimpfungsrate in den Risikogebieten liegt noch immer unter 20%. Epidemiol.Bull Nr.12 vom 14.3.2006

Österreich: 2005 wurden 62, 2004 wurden 32 Erkrankungen gemeldet. Durchimpfungsrate liegt über 80%!

Impfung - für Risiko-Gebiete außerhalb D gilt die FSME-Impfung als Reiseimpfung.

Auf dem deutschen Markt sind z.Zt. 2 Impfstoffe:

Encepur[®]Erwachsene und *Encepur[®]Kinder* Novartis Behring

FSME-Immun[®]Erwachsene und *FSME-Immun[®]junior* Baxter

Für beide Impfstoffe gibt es verkürzte Impfschemata zur Schnellimmunisierung, Hersteller-Infos beachten. **Immunglobulin** ist seit 2004 nicht mehr auf dem Markt.

FSME - Erkrankungen Deutschland nach IfSG						
Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Fallzahlen	256	239	278	274	432	547
<u>Daten aus 2005 zum Infektionsort :</u>						
Deutschland	Baden-Württemberg				38,2%	
	Bayern				48,8%	
	12 andere Bundesländer				13,0%	
Ausland	17 Erkrankungen, davon 10 aus Österreich, 2 aus Polen, je 1 aus Griechenland, Italien, Kroatien, Schweden, Slowenien					
<u>Durchimpfungsraten aus 2005 im Mittel:</u>						
	Baden-Württemberg				12%	
	Bayern				16% (Österreich > 80%)	

FSME In D zugelassene Impfstoffe Impfschemata	
Encepur[®]	Novartis-Behring
FSME-Immun[®]	Baxter
Für beide Impfstoffe gibt es Darreichungsformen für Kinder	
Grundimmunisierung – für beide Impfstoffe einheitlich	
1. Dosis am Tag 0	
2. Dosis nach 1-3 Monaten (Schutzwirkung beginnt 2 Wochen danach)	
3. Dosis 9-12 Monate nach der 2. Dosis	
Auffrischimpfung	
FSME-Immun: 1 Dosis nach 3 Jahren	
Encepur:	1 Dosis nach 3 Jahren für alle, danach jeweils 1 Dosis für Kinder < 12 und Erwachsene > 49 alle 3 Jahre, für Personen > 12 und < 50 alle 5 Jahre
Schnellimmunisierung – verkürztes Impfschema für beide Impfstoffe Hersteller-Infos beachten !	

Eine neue Langzeitstudie (n=162) zur Frage der **Wirksamkeit** und **Auffrischimpfung** zeigt 2 - 11 Jahre nach Grundimmunisierung mit dem Schnellschema 0,7,21 ohne Boosterung noch in 99% neutralisierende Antikörper, deren Höhe von der Zeit nach der Impfung und dem Alter des Impflings weitgehend unabhängig sind. Nach der der Boosterung mit einer Dosis zeigen alle Probanden eine anamnestiche Immunantwort mit Anstieg des GMT (geometric mean titer) im Schnitt auf das 11-fache. Der GMT ist um so höher, je kürzer der Abstand von der Grundimmunisierung ist. Schöndorf, I et al, Int J Med Microbiol 2006; 296: S1, 208-212

GRIPPE

Neues Positionspapier der WHO August 2005

Weekl Epid Rec Nr. 33 vom 19.08.2005

Reisemedizin: STIKO-Indikation (Personen über 60 sowie Kinder, Jugendliche und Erwachsene mit Grundleiden, beruflicher Exposition oder bei drohender Epidemie) gilt auch auf Reisen!

Zeitversetzte "Grippesaison" auf beiden Hemisphären beachten.

Erhöhtes Risiko auf Reisen z.B. ältere Menschen auf Gruppenreisen, Kreuzfahrten, längere Bahn-, Bus- oder Flugreisen, Großveranstaltungen, Pilger zum Hajj, Ausbrüche im Zielland.

Impfstoffe: Spaltimpfstoffe mit inaktivierten Virusanteilen von diversen Herstellern.

Bei Personen > 65 J. evtl. adjuvierte Impfstoffe mit besserer Immunogenität nutzen:

Fluad[®] Novartis Behring oder *Addigrip[®]* Sanofi Pasteur MSD.

Ein neuer Gewebekultur-Impfstoff soll demnächst verfügbar sein.

MASERN

Reisemedizin: Risiko durch Ausbrüche im In- und Ausland, speziell in Entwicklungsländern.

Anlässlich einer reisemedizinischen Beratung sollte Immunstatus (durchgemachte Erkrankung oder Impfung) überprüft werden. Generell kann man sich auf gute Durchseuchung vor allem der älteren Jahrgänge verlassen. Bei Risiko-Reisenden (Exposition, Beruf) ist der Immunschutz sicherzustellen, ggf. oder im Zweifel durch eine (erneute) MMR-Impfung. Eine AK-Untersuchung sollte nur in besonderen Fällen (z.B. Kontraindikation gegen Impfung) erfolgen.

Neue Stellungnahme der STIKO zur Masernimpfung bei Ausbrüchen.

Epidem.Bull RKI Heft 29 vom 21.Juli 2006

SONSTIGES - WISSENSWERTES - AKTUELLES

STIKO - Neue Empfehlungen 2006

Epidem.Bull RKI Heft 30 vom 28.Juli 2006

**STIKO-Empfehlungen Juli 2006
Neuerungen**

- Impfung gegen **Pneumokokken** im 1.Lebensjahr
- Impfung gegen **Meningokokken C** im 2. Lebensjahr
- Auffrischimpfung gegen **Pertussis** im 5.-6. Lebensjahr
- Überprüfung und ggf. Auffrischung von **Pertussis** speziell bei gefährdeten Personen und Haushaltskontakten
- **Grippe-Impfung**
Personen mit direktem Kontakt zu Geflügel und Wildvögeln, **Reisende über 60 (Standard-Impfung), Reisende mit gesundheitlicher Gefährdung (Indikations-Impfg), sonstige Reisende nach Risikoabwägung (Exposition)**

Epidem.Bull.RKI Nr. 30 vom 28.Juli 2006

Impfkalender (Standardimpfungen) nach STIKO, Stand Juli 2006

Impfstoff / Antigenkombination	Alter in vollendeten Monaten					Alter in vollendeten Jahren			
	2	3	4	11-14	15-23 ^a	5-6 ^a	9-17 ^a	ab 18	? 60
T*	1.	2.	3.	4.		A	A	A	alle 10 Jahre
D/d ^{ab}	1.	2.	3.	4.		A	A	A	alle 10 Jahre
aP/ap*	1.	2.	3.	4.		A	A		
Hib*	1.	2. ^c	3.	4.					
IPV*	1.	2. ^c	3.	4.			A		
HB*	1.	2. ^c	3.	4.			G		
Pneumokokken**	1.	2.	3.	4.					S
Meningokokken					1. ^e (12 Mon)				
MMR****		1.	2.						
Varizellen			1.	†			(G)		
Influenza*****									S

- A Auffrischimpfung (möglichst nicht früher als 5 Jahre nach vorhergehenden letzten Dosis).
- G Grundimmunisierung aller noch nicht geimpften Jugendlichen bzw. Komplettierung eines unvollständigen Impfschutzes.
- S Standardimpfungen mit allgemeiner Anwendung = Regelpflichtungen.

Hinweise zum Aufklärungsbedarf 2004

Epidem.Bull.RKI Heft 6 vom 6.Februar 2004

mit Kategorisierung aller in D zugelassenen Impfstoffe bezüglich ihres Risikos (Reaktionen, Komplikationen, Krankheiten, Hypothesen, Behauptungen). Der vollständige Text mit Literatur kann im Internet unter www.rki.de abgerufen werden.

Hinweise zu Impfungen für Patienten mit Immundefizienz 2005

Epidem.Bull.RKI Heft Nr.39 vom 30.9.2005.

BÄK / PEI - Impfungen und Blutspenden

in "Richtlinien zur Gewinnung von Blut und Blutbestandteilen und zur Anwendung von Blutprodukten (Hämotherapie)" Novelle 2005, Bundesärztekammer / Paul-Ehrlich-Institut *Bundesanzeiger Nr. 209a vom 5. November 2005* Internet www.bundesaerztekammer.de >Richtlinien

IMPFUNGEN und BLUTSPENDEN

Von der Blutspende **zeitlich begrenzt zurückzustellen** sind Personen im Zusammenhang mit Impfungen

- nach Verabreichung von **Lebendimpfstoffen** (z.B. Gelbfieber, Masern, Mumps, Röteln, Typhus) **für 4 Wochen**
- nach Impfung gegen **Tollwut** bei Verdacht auf Exposition **für 12 Monate**
- nach Impfung gegen **Hepatitis B** **für 1 Woche**

sonstige Gründe:

- nach Verabreichung von **Sera tierischen Ursprungs** **für 12 Monate**

Keine Rückstellung

ist erforderlich nach Applikation von Tot-, Toxoid- oder gentechnisch hergestellten Impfstoffen, sofern der Spender ohne Symptome ist

Herausgegeben vom Bundesministerium der Justiz
Bundesanzeiger
www.bundesanzeiger.de

ISSN 0720-6100 G 1990
Jahrgang 57 Ausgegeben am Sonnabend, dem 5. November 2005 Nummer 209a

**Bekanntmachung
der Richtlinien zur Gewinnung
von Blut und Blutbestandteilen
und zur Anwendung von Blutprodukten (Hämotherapie)
gemäß §§ 12 und 18 des Transfusionsgesetzes (TFG)
(Novelle 2005)**

Vom 19. September 2005

www.bundesaerztekammer.de >Richtlinien

www.pei.de >Richtlinien

Anschrift des Verfassers:

Dr.med.Klaus-J.Volkmer
Centrum für Reisemedizin
Hansaallee 321
40549 Düsseldorf