



HIV oder Hepatitis – *Postexpositionsprophylaxe*

Infektiologischer Notfall Nach einer möglichen Übertragung lebensbedrohlicher Erreger sollte das Infektionsrisiko so schnell wie möglich mit antiviralen Medikamenten minimiert werden. Welche aktuellen Empfehlungen nach Exposition mit HIV, Hepatitis-B- und Hepatitis-C-Viren heute gelten.

Dr. Thore Lorenzen, Dr. Albrecht Stoehr, Frieder Kuhlendahl, Dr. Peter Buggisch, Prof. Dr. Jörg Petersen, Prof. Dr. Andreas Plettenberg

Indikationsstellung für die medikamentöse Postexpositionsprophylaxe (PEP) Entscheidung und ggf. Beginn der medikamentösen Postexpositionsprophylaxe (PEP)

A: Viruslast bei Indexperson
> 50 c/ml oder unbekannt

B: Viruslast bei Indexperson
< 50 c/ml

Flüssigkeiten mit hoher Viruskonzentration, z. B. Blut, Liquor, Punktatmaterial, Ejakulat	A	B
Verletzung der Haut mit Einbringung größerer Mengen an Blut (> 1 ml) oder anderer Körperflüssigkeiten mit potenziell hoher Viruskonzentration, z. B. Stich- oder Schnittverletzungen mit Hohlraumnadel, Skalpell (insbesondere, wenn darauf hinterher Blut zu sehen ist)	PEP empfehlen	PEP empfehlen
Verletzung der Haut mit Einbringung kleinerer Mengen an Blut (< 1 ml) oder anderer Körperflüssigkeiten mit potenziell hoher Viruskonzentration, z. B. Stich- oder Schnittverletzungen mit Hohlraumnadel, Skalpell (insbesondere, wenn darauf hinterher Blut zu sehen ist)	PEP empfehlen	PEP anbieten
Oberflächliche Verletzung der Haut ohne erkennbare Blutung, z. B. Stich mit chirurgischer Nadel (kein Hohlraum)	PEP anbieten	PEP nicht indiziert
Kontakt von verletzter / geschädigter Haut mit Blut oder anderen Körperflüssigkeiten mit potenziell hoher Viruskonzentration	PEP anbieten	PEP nicht indiziert
Kontakt von Schleimhaut mit Blut oder anderen Körperflüssigkeiten mit potenziell hoher Viruskonzentration	PEP anbieten	PEP nicht indiziert
Kontakt von intakter Haut mit Blut oder anderen Körperflüssigkeiten mit potenziell hoher Viruskonzentration	PEP nicht indiziert	PEP nicht indiziert
Flüssigkeiten mit niedriger Viruskonzentration, z. B. Urin, Speichel	A	B
Kontakt verletzter Haut mit Speichel oder Urin oder anderen Körperflüssigkeiten mit potenziell niedriger Viruskonzentration	PEP nicht indiziert	PEP nicht indiziert
Kontakt intakter Haut oder Schleimhaut mit Speichel oder Urin oder anderen Körperflüssigkeiten mit potenziell niedriger Viruskonzentration	PEP nicht indiziert	PEP nicht indiziert

Tab. 1: Übersicht über Empfehlungen zum Einsatz einer PEP bei beruflichem Risiko-Kontakt (Deutsch-Österreichische Empfehlungen zur PEP der HIV-Infektion 2013)

HIV, Hepatitis-B- und Hepatitis-C-Viren sind Auslöser chronischer lebensbedrohlicher Infektionen. Berufsbedingt ist besonders medizinisches Personal der Gefahr einer Ansteckung ausgesetzt. Die weit größere Zahl von Infektionen findet im privaten Bereich, etwa durch Sexualkontakte, statt. Wenn es zu beruflichen oder außerberuflichen Ereignissen gekommen ist, bei denen möglicherweise Erreger übertragen wurden, sollten Maßnahmen zur Minimierung des Infektionsrisikos erfolgen. Welche Maßnahmen indiziert sind, hängt davon ab, wie groß das Risiko für die Übertragung einer Infektion ist. Das Risiko wird durch die Art der Exposition und der Infektiosität der Indexperson (die infizierte Person) bestimmt. Beispielsweise beträgt das durchschnittliche Risiko einer HIV-Infektion bei beruflicher Nadelstich- oder Schnittverletzung, bei der die Indexperson eine messbare Viruslast aufweist, etwa 0,3 Prozent. Das bedeutet, dass im Mittel eine von 330 Expositionen zu einer HIV-Infektion führt. In bestimmten Situationen ist das Risiko deutlich größer, in anderen deutlich kleiner. Für Hepatitis C beträgt das Risiko etwa 1 bis 3 Prozent, für Hepatitis B etwa 10 bis 30 Prozent. Unter Postexpositionsprophylaxe (PEP) versteht man die Verabreichung antiviraler Medikamente nach einer Exposition mit Viren. Ziel ist es, mit diesen Medikamenten die Vermehrung der Viren so sehr zu hemmen, dass die körpereigene Abwehr die Viren eliminieren kann und es nicht zur manifesten Infektion kommt. Oft wird vergessen, dass die sogenannten Sofortmaßnahmen viel wirksamer als die medikamentöse PEP sind. Sofortmaßnahmen sollten möglichst sofort nach der Exposition erfolgen. Bei Stich- und Schnittverletzungen ist die Wunde mit Wasser und Seife bzw. einem Antiseptikum zu spülen. Bei Kontamination von Auge und Mundhöhle sollte mit Wasser gespült werden. Nach penetrieren-

der sexueller Exposition sollte der Penis unter fließendem Wasser mit Seife gewaschen werden. Falls Ejakulat in Mund oder Augen gelangt ist, sollten diese vier- bis fünfmal je 15 Sekunden mit Wasser gespült werden. Scheiden- oder Darmspülungen werden nicht empfohlen.

Verschiedene Maßnahmen der Postexpositionsprophylaxe werden derzeit nach Exposition mit HIV und Hepatitis-B-Viren empfohlen. Für die Hepatitis C gibt es bisher keine konkreten Empfehlungen, es werden aber mögliche Maßnahmen diskutiert. Das ifi-Institut hat eine online-Applikation (App) entwickelt, in der alle relevanten Informationen zur PEP übersichtlich und jederzeit auf dem neuesten Stand dargestellt werden (Kasten Seite 17).

HIV-Infektion

Die Zahl der HIV-Neudiagnosen liegt in Deutschland seit mehreren Jahren bei etwa 2.500 bis 3.000 Fällen pro Jahr (RKI: Epid. Bull. 2014, Nr. 26). Die zugelassenen HIV-Therapeutika sind zwar sehr wirksam, sind jedoch für den prophylaktischen Einsatz in Deutschland nicht zugelassen. Dennoch besteht ein eindeutiger Konsens, dass sie in bestimmten Konstellationen empfohlen werden und verordnet werden sollen (Tab. 1).

HIV-Medikamente sollten möglichst schnell nach der Exposition eingenommen werden; das Zeitfenster zwischen Exposition und Einnahme sollte optimalerweise nicht mehr als zwei Stunden betragen. Man geht davon aus, dass bei Einnahmebeginn bis zu 24 Stunden nach Exposition eine PEP gut wirksam ist. In bestimmten Konstellationen kann auch eine PEP bei noch größeren Zeitintervallen (bis 72 Stunden) sinnvoll sein (Spira 1996, Otten 2000).

Bei HIV-positivem / r Sexualpartner / in			Bei Sexualpartner / in mit unbekanntem HIV-Status	
der / die Geschlechts-partner / in ist HIV-positiv	Viruslast (VL)	Empfehlung	Der HIV-Status des Geschlechtspartners ist nicht bekannt, HI-Viruslast entfällt daher als zusätzliches Kriterium	Empfehlung
ungeschützter vaginaler oder analer Geschlechtsverkehr, aufnehmend oder eindringend (z. B. geplatztes Kondom)	unbekannt	PEP empfehlen	ungeschützter homosexueller Geschlechtsverkehr (Analverkehr zwischen Männern)	PEP anbieten
	> 1.000 c/ml	PEP empfehlen	ungeschützter heterosexueller Geschlechtsverkehr (GV) vaginal oder anal zwischen Frau und Mann bei erhöhtem Risiko: a) GV mit aktiv intravenösen Drogenkonsumenten b) GV mit männlichem bisexuellem Partner c) GV mit Partner / in aus HIV-Hochprävalenzregion (z. B. Partner / in aus Afrika)	PEP anbieten
	50 – 1.000 c/ml	PEP anbieten	ungeschützter heterosexueller Geschlechtsverkehr vaginal oder anal zwischen Frau und Mann ohne erhöhtes Risiko, d. h. a) bis c) treffen nicht zu (dies gilt auch für Geschlechtsverkehr mit einer / m Prostituierten)	PEP nicht indiziert
	< 50 c/ml	PEP nicht indiziert	Oralverkehr (= Oralsex)	PEP nicht indiziert
Oralverkehr (= Oralsex)	unabhängig von VL	PEP nicht indiziert	Küssen	PEP nicht indiziert
Küssen	unabhängig von VL	PEP nicht indiziert	Kontakt mit HIV-haltigen Sekreten (z. B. Sperma) der Haut oder Schleimhaut	PEP nicht indiziert
Kontakt mit HIV-haltigen Sekreten (z. B. Sperma) der Haut oder Schleimhaut	unabhängig von VL	PEP nicht indiziert	Vergewaltigung	* ist sorgsam abzuwägen

** Bei der Erstellung der Leitlinien wurde zu diesem Punkt zwischen den an der Erstellung beteiligten Personen keine Einigung erzielt.*

Tab. 2: Übersicht über Empfehlungen zum Einsatz einer PEP bei nicht-beruflichem Risiko-Kontakt (Deutsch-Österreichische Empfehlungen zur PEP der HIV-Infektion 2013)

Zu unterscheiden ist zwischen beruflicher und nicht-beruflicher Exposition (Tab. 2). Bei der beruflichen Exposition, die vor allem medizinisches Personal betrifft, unterscheidet man insbesondere zwischen Nadelstich- oder Schnittverletzungen sowie Schleimhautkontakten mit HIV-kontaminierten Körperflüssigkeiten. Diese Fälle sollten vom Betriebs- oder D-Arzt erfasst werden, der dann die PEP initiiert oder die Personen an entsprechende Experten weiterleitet. Die nicht-berufliche Exposition findet deutlich häufiger statt. Gemeint ist der ungeschützte sexuelle Kontakt zwischen HIV-positiver und HIV-negativer Person. Weitere Möglichkeiten der nicht-beruflichen Exposition ist der Nadeltausch bei intravenösem Drogenabusus (IVDA) oder „Tube-sharing“ bei nasalem Drogengebrauch. Die Übertragung von HIV durch Bluttransfusionen oder Transplantationen kommen heute kaum noch vor.

Leitlinien der Deutschen AIDS-Gesellschaft

Die Deutsche AIDS-Gesellschaft (DAIG) gibt seit Jahren regelmäßig aktualisierte Empfehlungen zur Postexpositionsprophylaxe nach potenziell Risikokontakt mit HIV heraus, die letzte erschien im Juni 2013.

Die wichtigsten Neuerungen sind:

- Die Indikationsstellung wird stärker vom tatsächlichen oder anzunehmenden Infektions- und Behandlungsstatus der Indexperson abhängig gemacht.
 - Eine eindeutige Indikation zur PEP nach beruflicher Exposition besteht nur noch dann, wenn die HI-Viruslast der Indexperson >50 Kopien/ml Serum beträgt. Bei der Übertragung relevanter Blutmenigen wird eine PEP unabhängig von der Viruslast der Indexperson empfohlen.

Standardprophylaxe		
Isentress®	1-0-1	alternativ zu Isentress®: Kaletra® 2-0-2
+ Truvada®	1-0-0	alternativ zu Truvada®: Combivir® 1-0-1
Standardprophylaxe bei Schwangerschaft		
Kaletra®	2-0-2	
+ Truvada®	1-0-0	

Tab. 3: Empfohlene antiretrovirale Standardkombination zur HIV-Postexpositionsprophylaxe (Deutsch-Österreichische Empfehlungen zur PEP der HIV-Infektion, 2013)

- Eine eindeutige Indikation zur PEP nach nicht-beruflicher Exposition besteht dann, wenn eine HIV-positive Indexperson unbehandelt ist bzw. eine Viruslast >1000 Kopien/ml Serum aufweist oder aber der Behandlungsstatus nicht in Erfahrung gebracht werden kann. Dies gilt für den ungeschützten Geschlechtsverkehr, für den Nadeltausch bei Drogenabhängigen und für die Applikation HIV-kontaminierter Blutprodukte.
- Eine PEP sollte nach übertragungsrelevanter Exposition durch eine Indexperson mit unbekanntem HIV-Status angeboten werden, sofern diese Personengruppen angehört, die eine mehr als einprozentige HIV-Wahrscheinlichkeit haben (MSM, IVDA-Partner, Partner aus Hochprävalenzregionen). Unter anderem

Häufigkeit der Empfehlung einer medikamentösen HIV-PEP nach potenzieller Exposition

	2009/2010	2011/2012	2013/2014	Gesamt
Männer und Frauen				
berufliche Exposition	30/33 (91%)	24/32 (75%)	24/32 (75%)	78/97 (80%)
sexuelle Exposition	26/42 (62%)	43/60 (72%)	70/94 (74%)	139/196 (71%)
sonstige Exposition	1/4 (25%)	4/7 (57%)	0	5/11 (45%)
Männer				
berufliche Exposition	17/17 (100%)	11/14 (79%)	10/15 (67%)	38/46 (83%)
sexuelle Exposition	17/27 (63%)	27/51 (53%)	62/84 (74%)	116/162 (72%)
sonstige Exposition	1/1 (100%)	3/5 (60%)	0	4/6 (67%)
Frauen				
berufliche Exposition	13/16 (81%)	13/18 (72%)	14/17 (82%)	40/51 (78%)
sexuelle Exposition	9/15 (60%)	6/9 (67%)	8/10 (80%)	23/34 (68%)
sonstige Exposition	0/3 (0%)	1/2 (50%)	0	1/5 (20%)

Tab. 4: Daten des ifi-Instituts: Häufigkeit der Empfehlung einer medikamentösen HIV-PEP nach potenzieller Exposition 2009 – 2014

gilt dies für den ungeschützten Analverkehr zwischen Männern (die HIV-Wahrscheinlichkeit beträgt in Deutschland 1 bis 3 Prozent).

- Weiter sollte ein PEP angeboten werden, wenn die Indexperson eine Viruslast zwischen 50 und 1.000 Kopien/ml hat.
 - Keine PEP nach Oralverkehr.
 - Keine PEP nach sonstigen Sexualkontakten, wenn die Indexperson erfolgreich behandelt wird und bei der letzten Kontrolle eine Viruslast < 50 Kopien/ml hatte.
2. Die Standard-Medikamentenkombination für die HIV-PEP wurde verändert. Aktuell ist dies: Truvada 1x1 plus Isentress 2x1. Bei Schwangerschaft ist Isentress durch Kaletra zu ersetzen (Tab. 3). Die Indikationsstellung und Durchführung einer PEP sollte weiterhin in der Hand infektiologisch erfahrener Kollegen liegen.

Daten des ifi-Instituts zur PEP-Beratung nach HIV-Exposition

Das ifi-Institut an der Asklepios Klinik St. Georg ist eines der infektiologischen Zentren in Hamburg, dem regelmäßig Patienten mit der Frage nach einer Postexpositionsprophylaxe vorgestellt werden. Die Mitarbeiter haben in den Jahren 2009 bis 2014 am ifi-Institut 304 solcher Patienten gesehen. Dabei handelte es sich sowohl um beruflich akzidentelle als auch um sexuelle Expositionen.

97 Patienten (31,9 Prozent) wurden aufgrund eines beruflichen Ereignisses vorgestellt. 196 Patienten (64,5 Prozent) hatten vermeintlich risikobehaftete sexuelle Kontakte. Bei 11 Patienten (3,6 Prozent) handelte es sich um nicht beruflich bedingte Verletzungen mit möglicherweise HIV-kontaminierten Gegenständen (Nadeln, Messer, Fischflosse).

Während des Beobachtungszeitraums stellten sich 214 Männer und 90 Frauen vor. Der Anteil beruflicher Expositionen betrug bei den Männern 21,5 Prozent, bei den Frauen 56,7 Prozent. Der weitaus größere Anteil der männlichen Patienten (75,7 Prozent) stellte sich aufgrund sexueller Kontakte vor. Bei den Frauen betrug dieser Anteil 37,8 Prozent. Der Anteil sonstiger Gründe betrug bei den Männern 2,8 Prozent, bei den Frauen 5,6 Prozent. Insgesamt wurde bei 222 Patienten (73 Prozent) eine Indikation zur Postexpositionsprophylaxe gestellt bzw. bestätigt und eine Medikation verordnet.

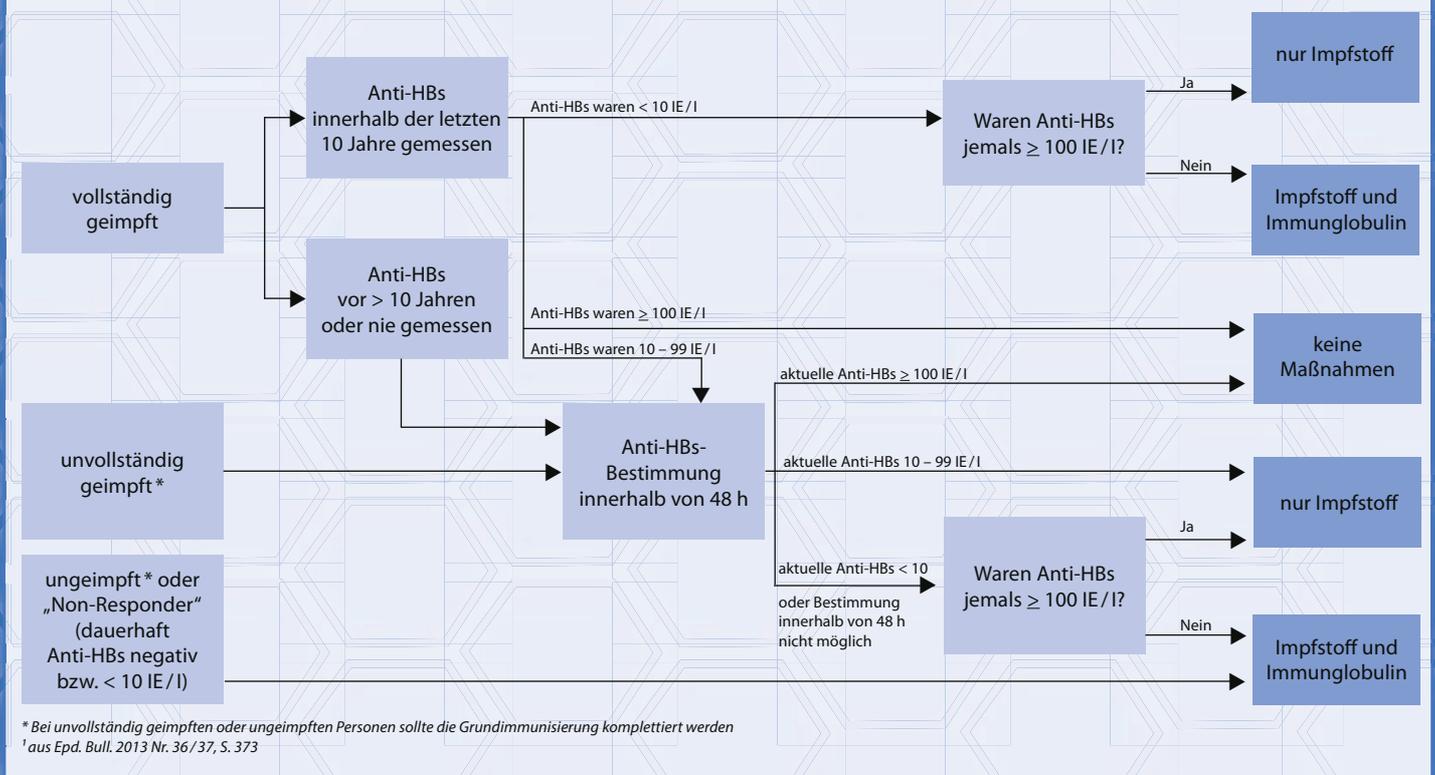
Bei den beruflich bedingten Expositionen betrug die Quote der Verordnungen 80 Prozent, die vorgestellten Patienten mit sexuellen Kontakten erhielten zu 71 Prozent eine PEP. Bei Patienten mit sonstigen Risiken wurde die Indikation zur prophylaktischen Behandlung in 45 Prozent der Fälle gestellt (Tab. 4).

Die geschlechtsspezifische Auswertung ergab einen etwas geringeren Anteil an PEP-Indikationen für die weiblichen Patienten. Sowohl die Beratungen als auch die Indikationsstellungen zur Einnahme einer Postexpositionsprophylaxe haben in den vergangenen fünf Jahren langsam, aber kontinuierlich zugenommen. Im ersten Quartal des Jahres 2015 wurden 15 Personen mit entsprechender Fragestellung vorgestellt.

Hepatitis B

Bei Hepatitis B handelt es sich um eine DNA-Virusinfektion. Sie gilt als etwa hundertmal infektiöser als die HIV-Infektion, zeigt aber nur in etwa 10 Prozent der Infektionen bei Erwachsenen einen chronischen Verlauf (bei Neugeborenen und Kindern bis zu 100 Prozent). Besteht jedoch eine chronische HBV-Infektion, ist diese mit den aktuell zur Verfügung stehenden Medikamenten nicht heilbar.

Abb. 1: Flowchart zur Indikationsstellung einer PEP bei Hepatitis-B-Exposition¹



Impfstoffe (aktive Immunisierung)				
Handelsname	Hersteller	HBsAG-Gehalt / -Dosis	Impfschema	
HBVAXPRO®	Sanofi Pasteur MSD	5 µg (Kinder), 10 µg (ab 16. LJ), 40 µg (Dialysepat.)	3 Injektionen: sofort / nach 1 Monat / nach 6 Monaten	
Engerix®-B	GlaxoSmithKline	10 µg (Kinder), 20 µg (ab 16. LJ)	3 Injektionen: sofort / nach 1 Monat / nach 6 Monaten	
Fendrix®	GlaxoSmithKline	20 µg (ab 15. LJ), bei Niereninsuffizienz	4 Injektionen: sofort / nach 1 Monat / nach 2 Monaten / nach 6 Monaten	
Immunglobuline (passive Immunisierung)				
Handelsname	Hersteller	Anteil spezifischer Antikörper	Volumina*	Dosierung bei PEP Erwachsener
Hepatect® CP	Biotest	50 I.E./ml	10 ml	10 ml i.v. (500 I.E.)
Hepatitis-B-Immunglobulin	CSL Behring	mind. 200 I.E./ml	5 ml	12 I.E./kg KG i.m., mind. 500 I.E.
UMAN BIG 540 IE/3 ml	Kedrion	180 I.E./ml	3 ml	mind. 500 I.E. i.m.
VENBIG 500 IE/10 ml	Kedrion	50 I.E./ml	10 ml	mind. 500 I.E. i.v.

Tab. 5: Mögliche Impfstoffe und Immunglobuline zur PEP bei Hepatitis-B-Exposition

* Üblicherweise für die Bevorratung zu bestellende Volumina

Die Virusreplikation lässt sich zwar mit antiviralen Substanzen wirkungsvoll supprimieren, eine Unterbrechung der Medikation führt jedoch überwiegend wieder zum raschen Anstieg der Viruslast und somit zu einer floriden Infektion mit Progressions- und Transmissionsrisiko. Der wirkungsvollste Schutz gegen Hepatitis B ist die prophylaktische Vakzinierung, die seit fast 20 Jahren zum routinemäßigen Impfkalender bei Kindern und Jugendlichen gehört. Außerdem

sollten nach Empfehlungen der STIKO alle Personen, die im Gesundheitswesen oder in sozialen Berufen mit potenziellem Infektionsrisiko arbeiten, geimpft sein. Dies gilt nicht nur für Mitarbeiter in Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen, sondern auch in Arzt- und Zahnarztpraxen.

Eine Impflücke besteht insbesondere bei Personen, die vor der Einführung der allgemeinen STIKO-Empfehlungen zur HBV-Vakzi-

PEP-App des ifi-Instituts: Maßnahmen nach HIV- oder Hepatitis B-/C-Exposition

Es gibt keine verlässlichen Daten, wie häufig in Hamburg oder Deutschland Beratungen zur PEP erfolgen. Neben infektiologischen Behandlungseinrichtungen werden vor allem Arbeitsmediziner und Betriebsärzte aufgesucht.

Die Leitlinie der Deutschen AIDS-Gesellschaft ist 46 Seiten lang und wird alle drei bis vier Jahre auf den neuesten Stand gebracht. Im Alltag kommen Patienten mit Fragestellungen zur PEP immer unerwartet, und in der Beratungssituation treten dann oft Konstellationen auf, die ein schnelles Nachschlagen in der aktuellen Leitlinien-Version erforderlich machen. Genau dafür hat das ifi-Institut eine internetbasierte Applikation (App) für Mobiltelefone und Tablet-PCs entwickelt, die einen raschen Überblick über eine leitliniengerechte Beratung, Indikationsstellung und gegebenenfalls Medikation in dieser Notfallsituation ermöglicht.

In der eigenen Einrichtung hat sich die App bewährt. Da die meisten Ärzte ihr Smartphone bei sich tragen, haben sie damit jederzeit Zugriff auf die aktuellen PEP-Empfehlungen.

Die App ist unter www.app.ifi-medizin.de kostenlos als Download erhältlich und wird jeweils an die aktuell geltenden Leitlinien bzw. Empfehlungen angepasst. Weitere Auskünfte und ein Faltblatt sind über das ifi-Institut zu beziehen.



nation geboren wurden, und bei Migranten, aktuell vermehrt aus Südosteuropa, dem Nahen Osten und Afrika. Laut STIKO sollte bei diesen Personen eine Risikoabschätzung zur Impfindikation und eine Vakzinierung großzügig erfolgen.

Sollte es trotzdem bei einer nicht oder nicht ausreichend immunisierten Person zu einem Kontakt mit Hepatitis-B-Virus-haltigem Material gekommen sein, besteht für einen kurzen Zeitraum danach (bis zu circa fünf Tagen) die Möglichkeit einer PEP. Die Form der PEP kann entsprechend der vorbestehenden Impfsituation (vollständige, inkomplette, keine vorbestehende Vakzinierung) aus einer nur aktiven (Impfstoffe) oder einer kombinierten aktiven und passiven (Immunglobuline) Immunisierung bestehen. Ein Flowchart zum Entscheidungsalgorithmus und die möglichen einzusetzenden Vakzine und Immunglobuline sind in Abb. 1 und Tab. 5 dargestellt. Nähere Informationen sind unter www.rki.de oder in der ifi-App zu finden (Kasten oben).

Hepatitis C

Bei Hepatitis C handelt es sich ähnlich wie bei Hepatitis B um eine hepatotrope Viruserkrankung, die jedoch von einem RNA-Virus (analog zu HIV) verursacht wird.

In letzter Zeit ist sowohl in der Fach- wie in der Laienpresse über spektakuläre Erfolge bei der Behandlung der chronischen Hepatitis C berichtet worden: Die seit circa zwei Jahren nach und nach zugelassenen Medikamente zeigen in Kombinationsschemata – je nach Genotyp – Heilungsraten von bis zu 100 Prozent. Problematisch erscheinen derzeit noch die hohen Preise der Therapie mit Kosten von 45.000 bis 120.000 Euro je Behandlungsfall.

Erfreulicherweise ist Hepatitis C nicht so infektiös wie Hepatitis B (es wird von einer um den Faktor 10 reduzierten Transmissionswahrscheinlichkeit ausgegangen), jedoch ist die Chronifizierungsrate deutlich höher. Man geht nach erfolgter Infektion lediglich von einer spontanen Ausheilung von nur 10 bis 30 Prozent aus.

Somit wäre es bei Hepatitis C besonders wichtig, eine wirksame PEP anbieten zu können. Dies ist jedoch momentan nicht möglich. Weder gibt es eine Impfung, noch sind die neuen Substanzen in Hinblick auf eine PEP untersucht oder zugelassen. Zurzeit wird zaghaft diskutiert, ob und in welcher Form man antivirale Substanzen bei einer manifesten Frühinfektion einsetzen kann. Für eine Bewertung zur PEP fehlen neben epidemiologischen Daten auch eine diskussionswürdige Rationale zu Transmission, Verantwortlichkeit oder Finanzierungsoptionen.

Die einzige Möglichkeit ist bei dieser durch Blutkontakt übertragene Infektion – zumindest im beruflichen Bereich – ein konsequenter Eigenschutz, z. B. beim Blutabnehmen durch Tragen von Einmalhandschuhen und regelmäßiges Waschen und Desinfizieren der Hände. Sollte es zu einem Risikokontakt gekommen sein, wird ein Handlungsablauf der Lokalmaßnahmen analog zur HIV-Exposition empfohlen.

Literatur bei den Verfassern.

Prof. Dr. Andreas Plettenberg

ifi-Institut für interdisziplinäre Medizin

Zentrum für Infektiologie

E-Mail: plettenberg@ifi-medizin.de