

# HIV, HBV, HCV Exposition

## Erstmassnahmen

**suva**pro

Sicher arbeiten

**Suva**

Abteilung Arbeitsmedizin  
Postfach, 6002 Luzern

**Auskünfte**

Tel. 041 419 51 11  
Fax 041 419 62 05  
E-Mail: arbeitsmedizin@suva.ch

**Bestellungen**

www.suva.ch/waswo  
Fax 041 419 59 17  
Tel. 041 419 58 51

**HIV, HBV, HCV Exposition**

Erstmassnahmen

**Autoren**

Dr. med. Brigitte Merz, Abteilung Arbeitsmedizin,  
Suva Luzern  
Dr. med. Anne Iten, Service Prévention et Contrôle  
de l'Infection, Direction médicale, HUG, Genève  
Dr. med. Emmanuelle Boffi, Unité SIDA, Service de  
maladies infectieuses, HUG, Genève  
Dr. med. Tatiana Sacroug, Service de médecine de  
premier recours, HUG, Genève  
Dr. med. Marcel Jost, Abteilung Arbeitsmedizin,  
Suva Luzern  
Carlo Colombo, Klinik für Infektionskrankheiten &  
Spitalhygiene, UniversitätsSpital Zürich  
Dr. med. Josef Jost, Zentrum für Infektionskrank-  
heiten, Klinik im Park, Zürich  
Dr. med. Beat Cartier, Abteilung Arbeitsmedizin,  
Suva Luzern  
Dr. med. Martin Rügger, Abteilung Arbeitsmedizin,  
Suva Luzern  
Dr. phil. nat. Edgar Käslin, Abteilung Gesundheits-  
schutz am Arbeitsplatz, Suva Luzern

**Titelbild**

Kolorierte Elektronenmikroskopische Aufnahme  
von HI-Viren; Sciencephotolibrary M 050/753

Abdruck – ausser für kommerzielle Nutzung – mit  
Quellenangabe gestattet.

1. Auflage – April 2010 – 25 000

**Bestellnummer**

2869/36.d

# Einleitung

Stich- und Schnittverletzungen sowie andere Expositionen mit potenziell infektiösen Körperflüssigkeiten erfordern eine rasche und zielgerichtete Vorgehensweise, insbesondere zur Prävention von HIV-, HBV- oder HCV-Infektionen.

Diese Broschüre richtet sich an Ärztinnen und Ärzte, die im Rahmen ihrer Sprechstunde oder im Notfalldienst die Erstbetreuung von beruflich exponierten Arbeitnehmenden wahrnehmen. Ziel dieser Broschüre ist es, mittels Algorithmen eine Kurzanleitung für das erforderliche Vorgehen unmittelbar nach dem Ereignis zu geben. Ausführliche Handlungsanleitungen werden in der Broschüre «Verhütung blutübertragbarer Infektionen im Gesundheitswesen» der Suva (Bestellnummer: 2869/30.d) sowie in den «Empfehlungen zum Vorgehen nach Exposition gegenüber Blut oder anderen biologischen Flüssigkeiten von Personal im Gesundheitswesen» des BAG gegeben.

Die Suva als Aufsichtsorgan für die Berufskrankheitenverhütung gemäss Unfallversicherungsgesetz berücksichtigt in dieser Broschüre nur Massnahmen nach beruflicher Exposition für obligatorisch UVG-versicherte Arbeitnehmende. Für das Vorgehen, z. B. nach sexueller Übertragung, wird auf entsprechende Informationen des BAG verwiesen.

Jeder Arbeitnehmende mit potenzieller Exposition mit Blut oder anderen Körperflüssigkeiten soll informiert werden, wo er sich im Falle einer Verletzung für die Erstversorgung melden kann. Eine Versorgung rund um die Uhr muss gewährleistet sein.

# Blut und Körperflüssigkeiten sind immer als potenziell infektiös zu betrachten

Zahlreiche Infektionskrankheiten können durch Blut und andere Körperflüssigkeiten übertragen werden. Besondere Bedeutung kommt den Infektionen durch das Human Immunodeficiency Virus (HIV) und den Hepatitis-Viren (Hepatitis B und Hepatitis C) zu. Im beruflichen Bereich erfolgen Übertragungen vor allem durch Schnitt- und Stichverletzungen, sehr selten durch Kontamination lädierter Haut oder Spritzer auf Schleimhäute und die Augenbindehaut.

Nach einer perkutanen Verletzung mit einem durch infiziertes Blut kontaminierten Instrument wird das Risiko einer Serokonversion für HIV mit 0,3 %, bei Nichtgeimpften für Hepatitis B mit 23–37 %, wenn der Patient HB-Ag negativ ist, respektive mit 37–62 %, wenn der Patient HB-Ag positiv ist sowie für Hepatitis C mit 0,5 % angegeben. Für HBV steht eine wirksame Impfung zur Verfügung, nicht jedoch für HCV und HIV. Das Risiko ist wahrscheinlich tiefer, wenn die Kontamination mit Perikard-, Pleura-, Peritoneal- oder Synovialflüssigkeit erfolgt ist, oder wenn es sich um Liquor cerebrospinalis, Amnionflüssigkeit, Ejakulat oder Vaginalsekret handelt. Faktoren, die das Risiko zusätzlich beeinflussen, sind die Art der Exposition oder Verletzung, die Menge und der Virusgehalt des Blutes oder der biologischen Flüssigkeit, gegenüber welcher die Exposition bestanden hat, die Art des verletzenden Instrumentes, das Ausmass der Verletzung, das Tragen intakter

Handschuhe sowie sekundäre Präventionsmassnahmen.

Die Möglichkeit einer Infektion mit blutübertragbaren Erregern erfordert generelle Schutzmassnahmen:

- Blut und Körperflüssigkeiten sind grundsätzlich als potenziell infektiös zu betrachten.
- Vermeiden von Verletzungen mit Material, das durch Blut oder Körperflüssigkeiten eines Patienten kontaminiert ist.
- Vermeiden eines direkten Kontaktes mit Blut oder anderen Körperflüssigkeiten.
- Tragen von Schutzhandschuhen (gegebenenfalls Schutzmaske, Schutzbrille oder Schutzschild, flüssigkeitsdichte Kleidung).
- Desinfektion, Reinigung und/oder Sterilisation von Material, welches kontaminiert sein kann.
- Sichere Entsorgung von kontaminiertem Einwegmaterial.
- Impfung gegen Hepatitis B.

# Sofortmassnahmen nach einem Zwischenfall

- Nach Stich- und Schnittverletzungen durch Instrumente, die mit Blut oder anderen biologischen Flüssigkeiten kontaminiert sind, ist die betroffene Stelle/Wunde sofort mit Wasser und Seife zu waschen und anschliessend zu desinfizieren, beispielsweise mit Alkohol (60–80 %) oder einem zugelassenen Hautdesinfektionsmittel. Das verletzende Instrument ist unverzüglich und sicher zu entsorgen.
- Nach Spritzern auf Schleimhäute sollen diese sofort reichlich mit einer physiologischen Flüssigkeit oder Wasser gespült werden.
- Bei Expositionen von intakter oder lädierter Haut mit Blut oder biologischen Flüssigkeiten soll diese mit Wasser und Seife gewaschen und anschliessend desinfiziert werden. Obschon nicht sichtbare Hautläsionen eine mögliche Eintrittspforte darstellen können, gilt der Kontakt von aspektmässig intakter Haut gegenüber Blut oder biologischen Flüssigkeiten nicht als signifikante Exposition, ausgenommen im Fall eines intensiven oder langdauernden Kontaktes (mehrere Minuten).
- Bei Kontaminationen von Arbeits- und Oberflächen soll die kontaminierte Stelle mit einem Einwegtuch oder saugendem Papier gereinigt und anschliessend desinfiziert werden. Zur Reinigung sind flüssigkeitsdichte Handschuhe zu tragen.

Die weiteren Massnahmen hängen vom Risiko einer Erregerübertragung ab. Unmittelbar nach der Exposition muss geklärt werden, ob es sich um eine relevante Exposition handelt, ob beim Indexpatienten eine Infektion vorliegt und in welchem Stadium diese sich befindet.

# Evaluation einer potenziellen HIV-Exposition

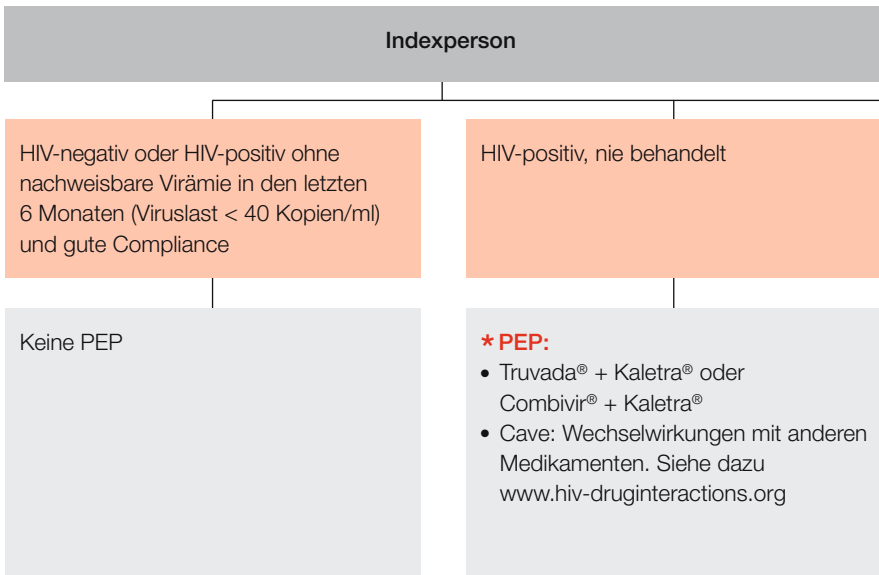
## Indikation zur Postexpositionsprophylaxe (PEP)

Zu berücksichtigen sind die Umstände der Exposition sowie der HIV-Serostatus der Indexperson.

### 1. Evaluation der Exposition

- a) Eine PEP wird empfohlen: Nach perkutaner Exposition und nach Exposition mit hoch-infektiösem Material
- b) Eine PEP sollte in Betracht gezogen werden: Nach Exposition der Schleimhaut, der Augen und offen lädierter Haut
- c) Eine PEP wird nicht empfohlen bei Exposition intakter Haut

### 2. Evaluation der Indexperson nach folgendem Schema



### \* Medikamente zur PEP (entsprechend dem Stand bei Drucklegung)

Truvada® (Filmtablette: 245 mg Tenofoviridisoproxil + 200 mg Emtricitabin) 1 x 1 Tablette täglich + Kaletra® (Filmtablette: 200 mg Lopinavir + 50 mg Ritonavir) 2 x 2 Tabletten täglich **oder** Combivir® (Filmtablette: 300 mg Zidovudin + 150 mg Lamivudin) 2 x 1 Tablette täglich + Kaletra® (wie oben) 2 x 2 Tabletten täglich.

### 3. Allgemeine Empfehlungen

Im Verdachtsfall PEP unverzüglich beginnen und wieder abbrechen, wenn keine nachweisbaren Risikofaktoren vorliegen. Zeitliche Begrenzung: Je nach Wirkstoff ist die PEP bereits nach 24 Stunden nicht mehr wirksam. Die zeitliche Begrenzung von 72 Stunden ist willkürlich festgelegt. Risikofaktoren: Herkunft aus einer Region mit hoher HIV-Prävalenz, Drogenkonsum, Männer mit homosexuellen Beziehungen.

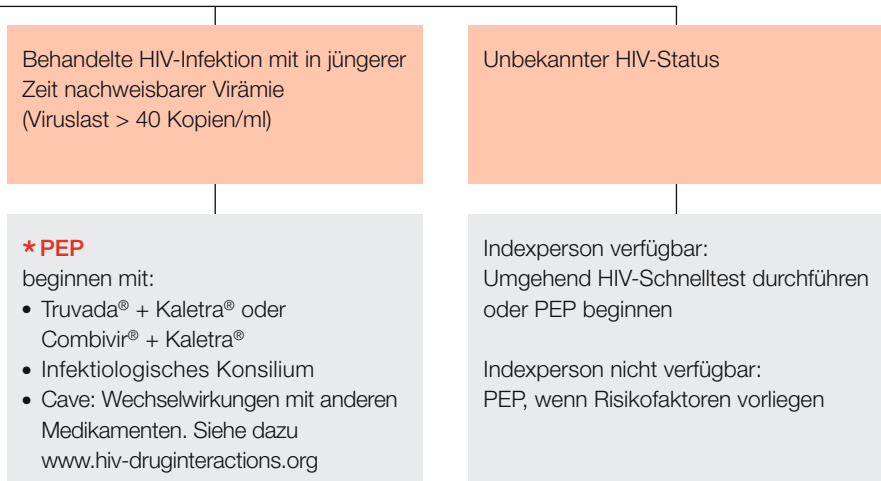
### 4. Sonderfälle

Verletzung an herumliegender Nadel: PEP nur dann, wenn sich ein Patient mit bekannter HIV-Infektion in der Abteilung oder den Praxisräumen aufgehalten hat (Risikoevaluation).

### 5. Serologische Kontrollen bei der exponierten Person

Mit PEP: 0, 4 und 6 Monate

Ohne PEP: 0 und nach mindestens 3 Monaten



**Für die Weiterbehandlung soll Kontakt mit der Personalärztin/dem Personalarzt aufgenommen werden.**

# Evaluation einer potenziellen HBV-Exposition

## Indikation zur Postexpositionprophylaxe

Zu berücksichtigen sind die Umstände der Exposition, der Immunstatus der exponierten Person, der HBsAg-Status der Indexperson und der Zeitraum seit der Exposition.

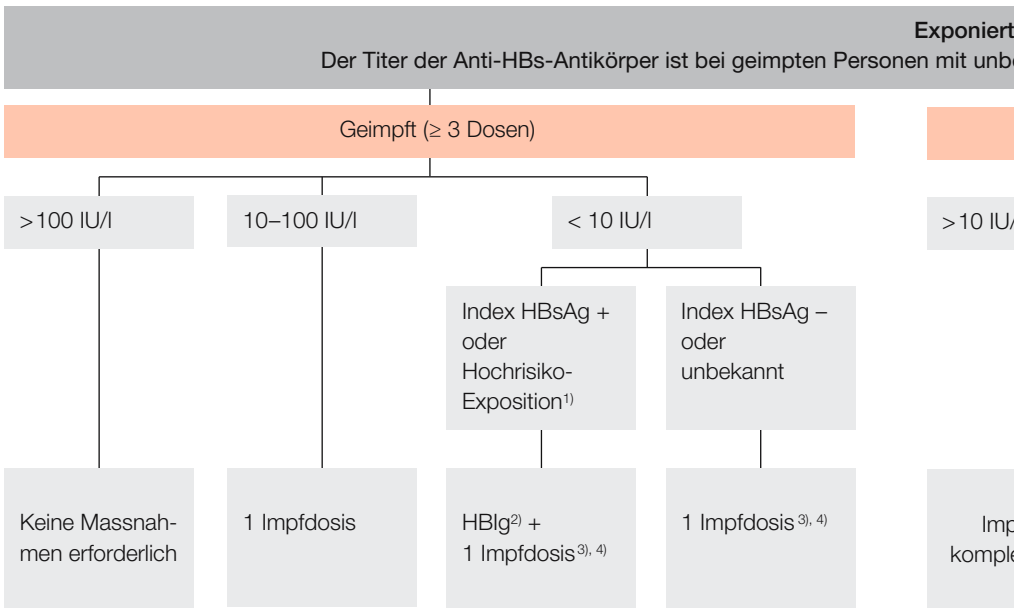
### 1. Evaluation der Exposition

Nur in folgenden Fällen ist eine Postexpositionprophylaxe indiziert:

- a) Perkutane Exposition
- b) Exposition von Schleimhaut
- c) Exposition offen lädierter Haut
- d) Blutspritzer in die Augen

### 2. Evaluation der exponierten Person nach folgendem Schema

Das Medizinalpersonal sollte geimpft und der Immunstatus sollte bekannt sein. Bei Personen mit ausreichender Immunisierung (Anti-HBs > 100 IU/l) sind weder die Bestimmung des Anti-HBs-Titer noch eine Auffrischungsimpfung erforderlich.



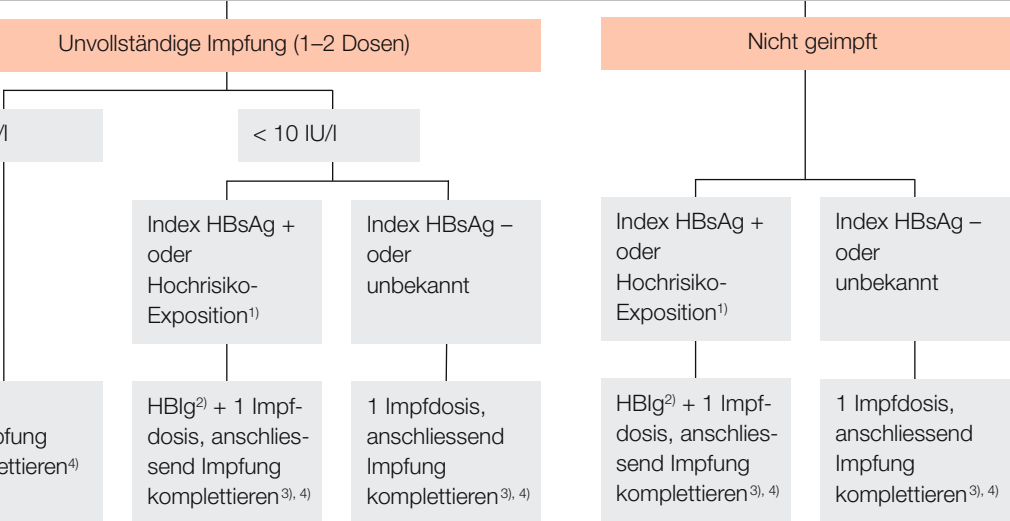
<sup>1)</sup> Hochrisiko-Exposition: Indexperson mit Risikofaktoren für eine Infektionsübertragung in den vergangenen 2 Monaten; Patient mit bekannter HBV-Infektion und hohe Wahrscheinlichkeit, dass z. B. der verletzende Gegenstand mit Blut verunreinigt war.

<sup>2)</sup> HBIG bei Erwachsenen: 800 IU (12 IU/kg) schnellstmöglich intramuskulär in das Gesäss, innerhalb von maximal 7 Tagen.

<sup>3)</sup> Serologische HBsAg-Kontrolle: 0, 3, 6 Monate, einschliesslich Anti-HBs nach 6 Monaten.

<sup>4)</sup> Gegebenenfalls zusätzliche Impfdosis/-dosen zur Ergänzung der Grundimpfung bei nicht ausreichender Immunantwort.

**Person:**  
bekanntem Immunstatus innerhalb von 24–48 Stunden zu bestimmen.



**Für die Weiterbehandlung soll Kontakt mit der Personalärztin/dem Personalarzt aufgenommen werden.**

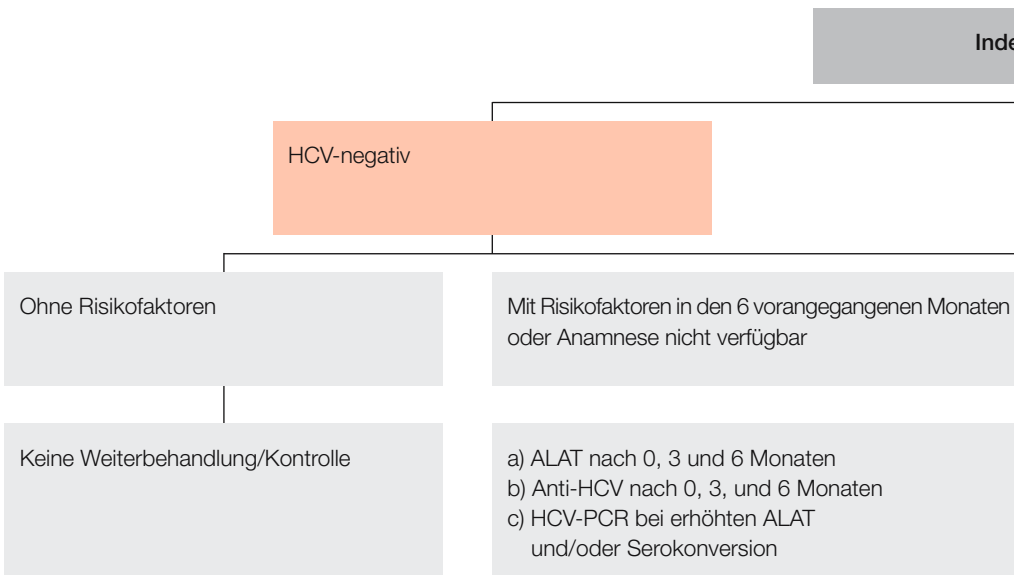
# Evaluation einer potenziellen HCV-Exposition

## 1. Evaluation des Exposition:

In folgenden Situationen ist von einem erhöhten Infektionsrisiko auszugehen:

- a) Perkutane Exposition
- b) Exposition von Schleimhaut
- c) Exposition offen lädierter Haut
- d) Blutspritzer in die Augen

## 2. Evaluation der Indexperson nach folgendem Schema



## 3. Hauptrisikofaktoren

Drogenkonsum, Bluttransfusion oder invasive medizinische Behandlung in einem Land mit hoher HCV-Prävalenz, HCV-positiver Partner, Tätowierung oder Piercing unter schlechten hygienischen Bedingungen.

**Für die Weiterbehandlung soll Kontakt mit der Personalärztin/dem Personalarzt aufgenommen werden.**

experson

HCV-positiv oder Serologie nicht eindeutig  
oder Serologie nicht durchgeführt

[Redacted]

[Redacted]

# Weitere Massnahmen

Jede Institution muss einen Arzt<sup>1)</sup> bezeichnen, der die personalärztlichen Funktionen ausübt. Ihm soll – sofern dort nicht schon die Erstbetreuung statt gefunden hat – jedes Unfallereignis mit möglicher Kontamination durch potenziell infektiöse Körperflüssigkeiten durch den betroffenen Arbeitnehmenden baldmöglichst gemeldet werden.

Der zuständige Arzt wird je nach Situation die erforderlichen Massnahmen mit der exponierten Person besprechen:

- Fortsetzung der HIV-PEP
- Fortsetzung der aktiven Hepatitis B-Impfung
- Nachkontrollen der Serologien und allenfalls Transaminasen
- Verhaltensänderungen während der folgenden drei Monate («Safer-Sex», kein Stillen)
- Symptome einer allfälligen Infektion mit HIV oder einer akuten Hepatitis
- Unfallmeldung an den Arbeitgeber und die weitere Betreuung übernehmen.

Der Arbeitgebende, in dessen Auftrag der Personalarzt handelt, ist zur Anmeldung beim zuständigen UVG-Versicherer verpflichtet. Die medizinische Dokumentation der Anmeldung hat unter Wahrung des ärztlichen Berufsgeheimnisses und unter Wahrung der Intimsphäre der Indexpatienten zu erfolgen.

<sup>1)</sup> Der besseren Lesbarkeit wegen wird im Folgenden nur noch das männliche Geschlecht verwendet. Frauen sind gleichermassen gemeint.

## Weitere Informationen

Wenden Sie sich bei weiteren Fragen im Zusammenhang mit der Verhütung blutübertragbarer Infektionskrankheiten bei Ihrer beruflichen Tätigkeit an folgende Stellen:

- In Ihrer Institution: Personalärztlicher Dienst, Arbeitsmediziner oder Sicherheitsbeauftragter
- Referenzzentrum für blutübertragbare Infektionen im Gesundheitsbereich, c/o Klinik für Infektionskrankheiten und Spitalhygiene, UniversitätsSpital, Rämistrasse 100, 8091 Zürich, Tel. 044 255 33 22, Fax 044 255 44 99, E-mail: stichverletzungen@usz.ch
- Unité Sida  
Service des maladies infectieuses  
Hôpital cantonal universitaire de Genève  
Rue Gabrielle-Perret-Gentil 4  
1211 Genève 14  
Tel. 022 372 96 17, Fax 022 372 95 99
- Centre de référence pour les infections transmissibles par le sang en milieu professionnel, c/o Service de médecine préventive hospitalière, Centre hospitalier universitaire vaudois (CHUV), Rue du Bugnon 46, 1011 Lausanne (für die Romandie und das Tessin), Tel. 021 314 02 75, Fax 021 314 02 49, E-mail: cnrs@hospvd.ch
- Suva, Schweizerische Unfallversicherungsanstalt, Abteilung Arbeitsmedizin, Postfach, 6002 Luzern, Tel. 041 419 51 11, Fax 041 419 62 05, E-mail: arbeitsmedizin@suva.ch

Ausführliche Informationen über die Verhütung blutübertragbarer Infektionen im Gesundheitswesen finden Sie in der Suva-Publikation:

Verhütung blutübertragbarer Infektionen im Gesundheitswesen, Arbeitsmedizin Nr. 30, Suva-Bestell-Nr. 2869/30.d (Bestellung: Tel. 041 419 58 51, Fax 041 419 59 17, [www.suva.ch/waswo](http://www.suva.ch/waswo))

- **[www.hiv-druginteractions.org](http://www.hiv-druginteractions.org):**  
Angaben zu Interaktionen der Medikamente zur HIV-Postexpositionsprophylaxe mit anderen Medikationen.
- **[www.suva.ch](http://www.suva.ch):**  
Publikationen zur Verhütung blutübertragbarer Infektionskrankheiten: Ansicht und elektronische Bestellmöglichkeit.
- **[www.bag.admin.ch](http://www.bag.admin.ch):**  
Empfehlung zum Vorgehen nach Exposition gegenüber Blut oder anderen biologischen Flüssigkeiten von Personal im Gesundheitswesen. Generelle Unterlagen über Infektionskrankheiten und deren Prävention.
- **[www.swiss-noso.ch](http://www.swiss-noso.ch):**  
Angaben über Infektionskrankheiten im Gesundheitswesen und Massnahmen der Spitalhygiene.
- **[www.infovac.ch](http://www.infovac.ch):**  
Generelle Informationen zu Impffragen.
- **[www.cdc.gov](http://www.cdc.gov):**  
Ausführliche Unterlagen über blutübertragbare Infektionen und deren Prävention.
- **[www.osha-slc.gov](http://www.osha-slc.gov):**  
Offizielle US-Richtlinien bezüglich der Verhütung blutübertragbarer Infektionen.



## Das Modell Suva

- Die Suva ist mehr als eine Versicherung: sie vereint Prävention, Versicherung und Rehabilitation.
- Die Suva wird von den Sozialpartnern geführt. Die ausgewogene Zusammensetzung im Verwaltungsrat aus Arbeitgeber-, Arbeitnehmer- und Bundesvertretern ermöglicht breit abgestützte, tragfähige Lösungen.
- Gewinne gibt die Suva in Form von tieferen Prämien an die Versicherten zurück.
- Die Suva ist selbsttragend; sie erhält keine öffentlichen Gelder.

### **Suva**

Postfach, 6002 Luzern  
Telefon 041 419 58 51  
[www.suva.ch](http://www.suva.ch)

### **Bestellnummer**

2869/36.d