

Bei akzidenteller Stich- oder Schnittverletzung mit Nadel oder an Patienten verwendeten Instrumenten sowie bei direktem Kontakt von Körperflüssigkeiten mit Schleimhaut oder verletzter Haut besteht potentiell das Risiko für eine Übertragung von Hepatitis B, Hepatitis C und HIV.

Bei infiziertem Indexpatienten beträgt das Übertragungsrisiko (nach Schätzungen):

- HBV: 30% (bei HBeAg-pos. Indexpatient), HCV: <1%, HIV: <0,3%.

Bei einer berufsbedingten Exposition gegenüber Blut oder anderen biologischen Flüssigkeiten sind folgende Massnahmen zu treffen:

1. Sofortmassnahmen (1-3)

- Spontanen Blutfluss nicht sofort unterbinden, keine Manipulationen wie Quetschen oder Ausdrücken im Einstichbereich!
- Wunde sofort mit Wasser und Seife gründlich spülen, anschliessend desinfizieren mit 70% Alkohol (Sterillium® oder Jodoplex®).
- Kontamination des Auges: sofort mit reichlich Wasser oder physiologischer NaCl-Lösung spülen.
- Kontamination der Mundhöhle: sofortiges Ausspeien des aufgenommenen Materials, mehrmaliges Spülen mit Wasser (ca. 15 sec) und anschliessend Auspeien.
- Hautexposition (geschädigte/entzündlich veränderte Haut): gründlich waschen mit Wasser und Seife, anschliessend Abreiben der Hautoberfläche mit einem mit Hautantiseptikum getränkten Tupfer.

2. Indikation für eine HIV-Postexpositionsprophylaxe prüfen (Risikoabschätzung)

Die Empfehlung zur HIV-PEP soll individuell nach Risikoabschätzung anhand der Verletzungsumstände erfolgen, insbesondere bei unbekanntem Serostatus der Indexperson.

Verletzungsart

- **hohes Risiko:** tiefe Stichverletzung, die geblutet hat, v.a. mit Hohlnadeln
- **geringes Risiko:** Kontakt von lädierter Haut (Abrasionen, Ekzeme, Verletzungen) oder Schleimhautexposition (Auge, Mund) mit Blut.

Art der Körperflüssigkeit

- Blut birgt das höchste Risiko
- Ein geringes, aber potenzielles Risiko bergen: Liquor, Synovialflüssigkeit, Pleural-, Peritoneal- und Perikardflüssigkeit, Fruchtwasser.

Merkmale des Indexpatienten

- Bei bekannter HIV-Infektion: aktuelle Behandlung (Virämie, Virussuppression)?
- Symptome: Fieber, Exanthem, Lymphadenopathie etc.?
- i.v. Drogengebrauch?
- Immigrant aus HIV-Endemieland?

3. Blutentnahme

bei IndexpatientIn (wenn immer möglich)

- HBs-AG (bei fehlendem/inkompletem Impfschutz der verletzten Person)
- HCV-AK
- HIV-Test (Combostat)

bei verletzter/exponierter Person:

Falls Indexpatient HIV-, HBV-, HCV-seronegativ ist

- Nullserum einfrieren (vorerst keine Blutuntersuchung)

Falls Indexpatient HIV-, HBV- oder HCV-seropositiv, nicht auffindbar ist oder die Blutentnahme verweigert

- HIV-Test, bei geplanter PEP ausserdem: Hämatogramm, Transaminasen, BZ, Kreatinin (2).
- HBs-AG + HBs-AK (bei fehlendem/inkompletem/unbekanntem Hepatitis-Impfschutz)
- HCV-AK.

Weiteres Vorgehen:

HIV

- Falls IndexpatientIn **HIV-positiv** ist und ein hohes Übertragungsrisiko besteht --> sofortiges Einleiten einer **Postexpositionsprophylaxe** (PEP) möglichst innert 2 (6-8) h, danach sinken die Erfolgchancen. Spätester Beginn der PEP nach 48 h.

Zugang zu PEP-Medikamenten:

- **Zürich:** Notfallstation des Universitätsspitals Zürich (USZ). Bei grösserer Entfernung Rücksprache mit Dienstarzt der Infektiologie des USZ nehmen. Tel. 044 255 33 22 (tagsüber) oder Tel. 044 255 11 11 (nachts, Sonn- und Feiertage)

- **Bern:** Notfallstation Inselspital hält PEP-Notfallset bereit. Eine PEP-Indikation wird nur nach Rücksprache mit dem Infektiologen gestellt, welcher die Entscheidung trifft. Tagsüber können Patienten auch direkt in die Poliklinik der Klinischen Infektiologie überwiesen werden.
- **Basel:** Notfallstation Universitätsspital Basel hält Notfallset bereit. Die Indikation wird vom Infektiologen oder vom Mediziner auf dem Notfall gestellt.
- **Biel:** Auf der Notfallstation im Spitalzentrum Biel sind PEP-Startersets für 3 Tage verfügbar. Falls eine PEP begonnen wird, folgt die Re-Evaluation durch den Infektiologen am nächsten Bürotag.
- **Thun:** Auf der Notfallstation im Spital Thun wird ein Medikamentenset für 3 Tage abgegeben. Innert diesen drei Tagen soll eine weitere Konsultation zur erneuten Evaluation der PEP stattfinden (meistens in der infektiologischen Sprechstunde oder beim Hausarzt). Falls zwischenzeitlich kein Grund für einen Stopp der PEP vorliegt, wird dann ein Rezept zur Weiterführung der Prophylaxe ausgestellt.
- Bei bekannter HIV-Infektion der Indexperson soll Kontakt mit dem behandelnden Infektiologen aufgenommen werden (Auskunft über aktuelle Therapie bzw. Virämie/Virussuppression).
- Bei schwerwiegender Verletzung bzw. mutmasslich hohem Risiko kann die PEP auch vor Erhalt des HIV-Testergebnisses der Indexperson eingeleitet werden, bei Erhalt eines negativen HIV-Tests muss sie sofort abgebrochen werden.
- Bei geringem HIV-Risiko kann zunächst der notfallmässige HIV-Test des Indexpatienten abgewartet werden.

Laborkontrollen (1):

- wenn Indexpatient HIV-positiv (ohne PEP): HIV-Test nach 3 Monaten.
- bei PEP: Die klinische Nachkontrolle richtet sich nach den Beschwerden und Problemen der Patienten und wird in der Regel nach 2 und 4 Wochen empfohlen (Laborkontrollen nur wenn klinisch indiziert). HIV-Serologie: 4 und 6 Monate nach Exposition.
- wenn Indexpatient unbekannt: HIV-Test nach 3 Monaten.

Hepatitis B

- Bei HBs-AG-positivem Indexpatienten:

Verletzte Person	Massnahmen
HBs-AK-Titer <10 IE/l	innert 2 (-7) Tagen passive Immunisierung mit HBV-Immunglobulin (Hepatect® 0,2ml /kgKG i.v.) und Booster bzw. Grundimmunisierung
HBs-AK-Titer 10-99 IE/l	kein HB-Immunglobulin (nur Impfung)
HBs-AK-Titer ≥ 100IE/l (früher oder aktuell dokumentiert)	keine weiteren Massnahmen

- Bei unbekanntem Hepatitis-Status des Indexpatienten:
 - Die verletzte Person soll geimpft werden (bzw. die Impfung vervollständigt werden), falls der Titer <100 IE/l. Es soll jedoch kein HB-Immunglobulin verabreicht werden.

Laborkontrollen:

- nach 3 und 6 Monaten: HBc-AK, GOT (AST) und GPT (ALT).

Hepatitis C

Laborkontrollen:

- GPT nach 1,3,6 Monaten
- HCV-AK nach 3 und 6 Monaten
- Bei pathologischen Werten --> HCV-RNA-Untersuchung.

ausserdem:

- Bis zum Ausschluss einer Infektion sollten die Betroffenen die **Safer-Sex** praktizieren.
- Der Hepatitis B-Impfstatus inkl. maximal erreichtem Titer sollte von jedem Mitarbeitenden (auch z.B. Raumpfleger) bekannt und zugänglich sein.

4. Meldungen

- Jede Stichverletzung sollte protokolliert, analysiert und dem **Unfallversicherer** gemeldet werden.
- Alle Unfälle, die zu einer Exposition von Mitarbeitern gegenüber Körperflüssigkeiten von Patienten mit HIV-, HBV-, oder HCV-Infektion oder von unbekanntem oder nicht getesteten Patienten führen, sollten (aus der Deutschschweiz) dem **Referenzzentrum für blutübertragbare Infektionen im Gesundheitsbereich** am USZ gemeldet werden: Tel. 044 255 33 22. E-Mail: stichverletzungen@usz.ch .

Literatur

1. Vorgehen nach Exposition gegenüber Blut oder anderen biologischen Flüssigkeiten (EBF) von Personal im Gesundheitswesen – aktualisierte Empfehlungen 2007. BAG Bulletin 31, 30. Juli 2007.
2. Gruber V, et al.: Exposition gegenüber HIV, Hepatitis B und C in Praxis und Spital. Vorbeugung und Post-Expositionsprophylaxe. Schweiz Med Forum 2008;8(36):650–655.
3. Deutsch-Österreichische Leitlinien zur Postexpositionellen Prophylaxe der HIV-Infektion. 06/2013.

Autoren: Uwe Beise, Andreas Kronenberg, August 2016