

Nachsorge von Stich- und Schnittverletzungen mit Infektionsrisiko

Ziele:

- Infektionsrisiken minimieren: Stich- und Schnittverletzungen mit Infektionsrisiko verhindern.
- Im Falle einer Stich- und Schnittverletzung mit Infektionsrisiko vorrangig eine Infektion durch postexpositionelle Maßnahmen verhindern.
- Den Eintritt einer Infektion rechtzeitig erkennen.
- Im Falle einer Infektion, eine optimale fachärztliche Behandlung sicherstellen.
- Hauptaugenmerk liegt auf der Verhinderung blutübertragbarer HBV-, HCV- und HIV- Infektionen.

Folgende grundlegende Vorgaben sollten im Betrieb erfüllt sein:

- Gefährdungsbeurteilung (siehe ArbSchG, BioStoffV, technisches Regelwerk) mit Maßnahmenplanung, -durchführung und Wirksamkeitskontrollen, z.B. Verwendung „sicherer“ Arbeitsgeräte/Instrumente und regelmäßige Schulungen hierzu.
- Betriebsanweisung nach BioStoffV und Arbeitsanweisungen für risikoträchtige Tätigkeiten
- Dokumentierte Festlegungen zum Vorgehen bei Stich- und Schnittverletzungen mit Infektionsrisiko
- Unterweisung der Mitarbeiter
- Arbeitsmedizinische Beratung der Beschäftigten sowie individuelle arbeitsmedizinische Vorsorge mit Impfangeboten nach ArbMedVV

Was nach Stich- und Schnittverletzungen mit Infektionsrisiko zu tun ist:

1. Sofortmaßnahmen:
Blutfluss fördern durch Druck auf das umliegende Gewebe (über mindestens eine Minute), intensive antiseptische Spülung, Anlegen eines antiseptischen Wirkstoffdepots (antiseptischer Wirkstoff nach RKI-Empfehlung).
2. **Erstuntersuchung:** umgehende Vorstellung beim Arzt zur Beratung und Durchführung der erforderlichen medizinischen Maßnahmen (je nach Betriebsregelung: Durchgangsarzt, Betriebsarzt oder zum Verfahren geschulte Ärzte der Ersten Hilfe):
 - 2.1 Einschätzung des Infektionsrisikos nach Art und Ausmaß der Exposition sowie der Disposition der verletzten Person (Art und Ausmaß des Kontaktes mit potentiell infektiösem Material und der Verletzung / Risikopotential der Indexperson bekannt? / Immunstatus der verletzten Person)
 - 2.2 Untersuchung und Erstversorgung der verletzten Person, bei potentiell Infektionsrisiko mit Laboruntersuchungen (vgl. Regeluntersuchungsprogramm zur Nachsorge von Stich- und Schnittverletzungen mit Infektionsrisiko).
 - 2.3 Entscheidung über ergänzende Untersuchungen der Indexperson:
Die Wahrscheinlichkeit einer möglichen Infektiosität der Indexperson ist abzuschätzen. Bei Einverständnis der Indexperson ist deren Infektionsstatus für HBV, HBC, HIV laut Anamnese und Krankenakte zu erfassen. Bei unbekanntem Infektionsstatus sind Laboruntersuchungen bei der Indexperson zwar keinesfalls Voraussetzung für die Nachsorge bei der verletzten Person, doch insbesondere bei bestimmten Fragestellungen¹ sinnvoll und empfehlenswert. In jedem Fall ist das informative Selbstbestimmungsrecht der Indexperson zu achten. Da die Untersuchungen außerhalb des ärztlichen Behandlungsauftrages stattfinden, ist die Indexperson besonders sorgfältig aufzuklären und ihr informiertes Einverständnis sowie eine Schweigepflichtentbindung für die Weitergabe der Untersuchungsergebnisse sind schriftlich einzuholen. Laboruntersuchungen zum Nachweis einer Infektiosität sind bei der Indexperson

Nachsorge von Stich- und Schnittverletzungen mit Infektionsrisiko

nur dann erforderlich und damit rechtlich zulässig, wenn tatsächlich Entscheidungen zum postexpositionellen Vorgehen bei der verletzten Person von den Untersuchungsergebnissen der Indexperson abhängen. Beispielsweise können die Entscheidungen über Maßnahmen zur Hepatitis-B-Postexpositionsprophylaxe weitgehend auf den Immunstatus der verletzten Person gestützt werden. Bei der Interpretation der Ergebnisse ist das Zeitfenster zu berücksichtigen, in dem die Indexperson schon infektiös aber noch seronegativ sein könnte.

2.4 Die Notwendigkeit postexpositioneller Prophylaxemaßnahmen² ist für die verletzte Person zu prüfen und erforderlichenfalls sind diese mit Einverständnis des/der Betroffenen umgehend durchzuführen:

- postexpositionelle Hepatitis B-Impfprophylaxe nach STIKO-Empfehlung und
- postexpositionelle Prophylaxe der HIV- Infektion nach den Deutsch-Österreichischen Empfehlungen³. Bei der HIV-PEP ist eine besonders sorgfältige Abwägung zwischen dem Nutzen der Behandlung und dem Risiko der Medikamentennebenwirkungen erforderlich (HIV-Spezialisten hinzuziehen). Die Durchführung der HIV-PEP bedarf der ausführlichen Aufklärung und ausdrücklichen Zustimmung des Betroffenen.

3. Eintrag ins Verbandbuch

4. Unfallanzeige an den Unfallversicherungsträger

5. Betriebsarzt informieren, falls dieser noch nicht involviert ist

6. **Nachuntersuchungen** nach dem Regeluntersuchungsprogramm beim Betriebsarzt oder D-Arzt

Wird bei der verletzten Person eine Infektion festgestellt, so ist sie einer weitergehenden fachärztlichen Betreuung zuzuführen und dem Unfallversicherungsträger ist umgehend der Verdacht auf eine Berufskrankheit anzuzeigen.

7. Unfallanalyse und Ableitung von Maßnahmen mit Aktualisierung der Gefährdungsbeurteilung

¹Die Untersuchung der Indexperson ist insbesondere bei folgenden Konstellationen anzuraten:

- Besteht der begründete Verdacht auf eine mögliche HIV-Infektion bei der Indexperson (z.B. Zugehörigkeit zu einer Risikogruppe) und wäre auch aufgrund von Art und Ausmaß der Exposition eine medikamentöse Postexpositionsprophylaxe indiziert, sollte bei der Indexperson ein HIV-Screeningtest durchgeführt werden. In diesem Falle ist Eile geboten, da mit einer medikamentösen Postexpositionsprophylaxe (HIV-PEP)³ bei der verletzten Person möglichst innerhalb von 2h begonnen werden sollte. Wenn der HIV-Screeningtest der Indexperson ein positives Ergebnis ergibt, folgen ein Bestätigungstest und ggf. die Viruslastbestimmung (quantitativer HIV-NAT/PCR).
- Bei begründetem Verdacht auf eine mögliche HCV Infektion der Indexperson (z.B. Zugehörigkeit zu einer Risikogruppe), sollte bei dieser ein Anti-HCV-Bestimmung und falls positiv ein HCV- NAT durchgeführt werden. Falls eine HCV-Infektiosität bei der Indexperson nachgewiesen wird, sollte auch bei der verletzten Person in der Nachsorgeuntersuchung ein HCV- NAT durchgeführt werden, um eine HCV-Infektion rechtzeitig zu diagnostizieren und die versicherte Person ggf. einer optimalen fachärztlichen Behandlung zuführen zu können.
- Wenn die verletzte Person ohne Hepatitis B- Immunschutz ist (Anti-HBs nie ≥ 100 IU/l und aktuell < 10 IU/l) und somit nach STIKO-Empfehlung eine kombinierte Immunisierung mit HB-Impfstoff und HB-Immunglobulin indiziert wäre, dann ist eine Hepatitis –B-Serologie bei der Indexperson wichtig (Anti-HBc, HBs-Ag, ggf. Anti-HBs, evtl. sogar HBV-NAT). Wenn eine Hepatitis B – Infektiosität bei der Indexperson weitgehend ausgeschlossen werden kann, ist die zusätzliche Hepatitis B Immunglobulingabe beim verletzten Mitarbeiter nicht erforderlich. Damit kann der verletzten Person das höhere Risiko von Nebenwirkungen (insbesondere allergische Reaktionen) durch eine zusätzliche HB-Immunglobulingabe erspart werden.

Nachsorge von Stich- und Schnittverletzungen mit Infektionsrisiko

Laboruntersuchungen bei der Indexperson...

...werden empfohlen, sofern der aktuelle Infektionsstatus der Indexperson nicht bekannt ist und insbesondere bei Hinweisen auf erhöhte Infektionsrisiken nach individueller Risikoabschätzung. Voraussetzung ist das informierte Einverständnis der Indexperson nach Aufklärung. Die Untersuchung der Indexperson ist jedoch keinesfalls Voraussetzung für die Nachsorge bei der verletzten Person.

Screening der Indexperson	Hepatitis B (HBV), erhöhtes Risiko z.B. bei pathologischen Leberwerten, HBV-infiziertem Partner oder Mitbewohner, i.v.-Drogenmissbrauch oder Herkunft aus Hochprävalenzregionen	Hepatitis C (HCV), erhöhtes Risiko z.B. bei i.v.-Drogenmissbrauch, Blut-/Blutprodukt- transfusionen vor 1999, Blutgerinnungsstörung, nach Organtransplantation, Hämodialyse, Herkunft aus Hochprävalenzregionen	HIV erhöhtes Risiko z.B. bei MSM, HIV-positiver Mutter, i.v.-Drogenmissbrauch, Blut- transfusionen vor 2004, Herkunft aus Hochprävalenzregionen,
Sofort nach dem Unfallereignis	HBsAg und Anti-HBc (Anti HBs) HBV-Serologie bei der Indexperson nur dann, wenn die verletzte Person ohne sicheren HBV-Immunschutz ist	Anti-HCV Falls die Indexperson Anti-HCV-positiv ist und noch keine ausreichende antivirale Behandlung erhielt, dann HCV-NAT Ausnahme: bei immundefizienter Indexperson (zum Beispiel AIDS) dann sofort HCV-NAT	HIV-Screeningtest 4. Gen. (alternativ: HIV-Schnelltest) Falls positiv, Viruslast mittels quantitativer HIV-NAT ermitteln (zur Klärung der HIV-PEP-Indikation ⁹ bei der verletzten Person)

Nachsorge von Stich- und Schnittverletzungen mit Infektionsrisiko

Verletzte Person: regelhaft Laboruntersuchungen, ggf. HIV-PEP oder Hepatitis B-Impfung, nach individueller Risikoabschätzung, Aufklärung und informiertem Einverständnis der verletzten Person

Screening der verletzten Person	HBV	HCV	HIV
Sofort nach Übertragungsereignis	<p>Anti-HBc und Anti-HBs <u>nur</u> erforderlich bei unsicherer Immunität (Anti-HBs-Titer nie oder zuletzt vor mehr als 10 Jahren ≥ 100 IU/L).</p> <p>Bei unsicherer Immunität und potentiell infektiöser bzw. unbekannter Indexperson: postexpositionelle Maßnahmen nach aktuellen STIKO-Empfehlungen (Impfstoff- und ggf. Immunglobulingabe)</p>	Anti-HCV	<p>HIV-Screeningtest 4. Gen., bei HIV-positiver Indexperson oder bei Risikofaktoren: zügig Indikation zur HIV-PEP³ prüfen</p>
Nach 6 Wochen	<p>Anti-HBs-Kontrolle nach Booster-Impfung bei der ersten Untersuchung: Wenn Anti-HBs, nach alleiniger HB-Impfstoffgabe auf ≥ 100 IU/L ansteigt, entfallen weitere Tests.</p> <p>Bei unsicherer Immunität: HBsAg und Anti-HBc als frühe Parameter einer HBV-Infektion</p>	<p>Anti-HCV</p> <p>Bei erhöhtem Risiko, HCV-infektiöser oder unbekannter Indexperson: HCV-NAT</p>	<p>HIV-Screeningtest 4. Gen., bei HIV-PEP erst nach 10 Wochen</p>
Nach 12 Wochen	<p>Nur bei unsicherer Immunität: Anti-HBc und Anti HBs</p>	Anti-HCV	<p>HIV-Screeningtest 4. Gen., bei HIV-PEP erst nach 16 Wochen</p>
Nach 6 Monaten	<p>Nur bei unsicherer Immunität: Anti-HBc, Anti-HBs</p>	Anti-HCV	<p>Entfällt nach zwei negativen HIV-Screeningtests der 4. Gen. in der 6. und 12. Woche (bzw. 10. und 16. Woche nach vierwöchiger HIV-PEP)</p>

Nachsorge von Stich- und Schnittverletzungen mit Infektionsrisiko

³ Hinweise zur HIV- Postexpositionsprophylaxe bei beruflicher Exposition (Deutsch-Österreichische Empfehlungen, Juni 2013)

Indikation zur HIV-PEP bei beruflicher HIV-Exposition (Indexperson HIV-positiv)

Expositionereignis	Viruslast bei der Indexperson		Infektionsrisiko
	>50 Kopien/ml oder unbekannt	<50 Kopien/ml	
Massive Inokulation (>1ml) von Blut oder anderen (Körper-) Flüssigkeiten mit (potentiell) hoher Viruskonzentration	HIV-PEP empfehlen	HIV-PEP empfehlen	hoch
(Blutende) Perkutane Stichverletzung mit Injektionsnadel oder anderer Hohlraumnadel; Schnittverletzung mit kontaminiertem Skalpell, Messer o.ä.	HIV-PEP empfehlen	HIV-PEP anbieten	gering-mittel
Oberflächliche Verletzung (z.B. mit chirurgischer Nadel) ohne Blutfluss; Kontakt von Schleimhaut oder verletzter/geschädigter Haut mit Flüssigkeit mit potentiell hoher Viruskonzentration	HIV-PEP anbieten	HIV-PEP Nicht indiziert	vernachlässigbar
Perkutaner mit anderen Körperflüssigkeiten als Blut (wie Urin oder Speichel); Kontakt von intakter Haut mit Blut, auch bei hoher Viruskonzentration; Haut- oder Schleimhautkontakt mit Körperflüssigkeiten wie Urin und Speichel	HIV-PEP Nicht indiziert	HIV-PEP Nicht indiziert	

Nachsorge von Stich- und Schnittverletzungen mit Infektionsrisiko

Einleitung einer indizierten HIV-PEP möglichst innerhalb von 2 Stunden.

Standardprophylaxe: Raltegravir + Tenofovir-DF/Emtricitabin (= Isentress 400mg 1-0-1 + Truvada 245/200mg 1-0-1)
Alternativ zu Isentress: Lopinavir/Ritonavir (Kaletra 200/50 mg 2-0-2)
Alternativ zu Truvada: Zidovudin/Lamivudin (Combivir 300/150 mg 1-0-1)

Experten-Konsultation:

Die langjährige Erfahrung mit postexpositioneller Prophylaxe einer HIV-Infektion im medizinischen Bereich zeigt, dass trotz ausführlicher nationaler und internationaler Leitlinien individuelle Besonderheiten der HIV-Exposition immer wieder den Rat von im Umgang mit der PEP erfahrenen Experten erfordern. Ein solcher Rat von in der HIV-Therapie erfahrenen Ärztinnen und Ärzten sollte in der Regel zeitnah nach Einleitung jeder PEP eingeholt werden, insbesondere aber dann, wenn die Indikation sowie die Art und der Umfang der Prophylaxe im Rahmen dieser Empfehlungen nicht eindeutig geregelt sind. Im Einzelnen betrifft dies alle folgenden Situationen:

- Zeitraum zwischen möglicher Exposition und Beginn einer Prophylaxe ist länger als 24 Stunden
- Ein hohes Infektionsrisiko besteht aufgrund massiver Inokulation von virushaltigem Material
- Art und Infektionsgefährdung durch das verursachende Instrument der akzidentellen Verletzung ist weitgehend unklar
- Exponierte Person ist (vermutlich) schwanger
- Die Index-Person wurde lange antiretroviral vorbehandelt und eine Multiresistenz der Viren ist nachgewiesen oder möglich
- Erhebliche unerwünschte Wirkungen des initialen Prophylaxeregimes stellen eine Durchführung dieser Prophylaxe infrage oder machen eine Umstellung erforderlich

Sofern vor Ort kein Rat von ausgewiesenen Experten eingeholt werden kann oder diese nicht bekannt sind, kann hierfür auch - allerdings nur während der üblichen Arbeitszeiten (Mo.-Fr. ca. 9.00 - 17.00) das RKI (Tel: 030/18754 3467 oder -3420) in Anspruch genommen werden, über das auch eine Vermittlung an Experten in der Nähe erfolgen kann. Außerhalb der Dienstzeiten kann über die Infektionsepidemiologische Rufbereitschaft Rat eingeholt werden (Tel: 030/18754-0) Eine ad-hoc Telefonberatung für Notsituationen (Screening- und ggf. Verweis-Funktion an mögliche Behandler, nicht jedoch Indikationsstellung und/oder medizinische Interventionsberatung) bietet auch die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) mit Beratungszeiten täglich ab 10 Uhr, Mo-Do bis 22 Uhr, Fr-So bis 18 Uhr (Tel: 0221/ 892031). Die Deutsche AIDS-Hilfe bietet auf der Homepage des HIVReport (www.hivreport.de) eine Liste der Kliniken, die 24 Stunden am Tag eine Beratung zur HIV-PEP durchführen können (Selbstauskunft der Kliniken und Testanrufe).

Im Sinne einer guten Arbeitsschutzorganisation sollte bei entsprechender Gefährdung eine Vernetzung mit den entsprechenden Experten schon im Vorfeld erfolgen und Absprachen für das Vorgehen nach einem Unfallereignis mit HIV-Übertragungsgefahr getroffen werden.

Nachsorge von Stich- und Schnittverletzungen mit Infektionsrisiko

Hinweise zur HIV- Postexpositionsprophylaxe bei beruflicher Exposition (Deutsch-Österreichische Empfehlungen, 2008)

Infektionsrisiken nach Expositionsbedingungen

mittleres Risiko einer HIV-Infektion nach perkutaner Exposition mit nachweislich HIV-infektiösem Blut: 0,3%:

Art der HIV Exposition	Expositionsrisiko in Relation zum mittleren Risiko
Tiefe Stich- oder Schnittverletzung	16:1 (5%)
Sichtbare, frische Blutspuren auf dem verletzenden Instrument	5:1 (1,5%)
Verletzende Kanüle oder Nadel war zuvor in einer Vene oder Arterie platziert	5:1 (1,5%)
Indexperson hat hohe Viruslast (akute HIV-Infektion, AIDS, ART)	6:1 (2%)
Exposition von Schleimhaut	1:10 (0,03%)
Exposition von entzündlich veränderten Hautpartien	1:10 (0,03%)