



Seuchengefahr bei und nach Hochwasser aus einsatztaktischer Sicht

Gefahr für die Einsatzkräfte:

- ▶ Kontakt mit durch Fäkalien verreckten Gegenständen, Trinkwasser, Nahrungsmittel;
- ▶ Einsätze (Brände, Unfälle..) in Quarantänebereichen, in Kläranlagen, Kanalbereichen mit Fäkalien;
- ▶ Einsätze in überfluteten Bereichen mit (Krankenhaus-) Infektionsmüll, Biolaborbereichen;
- ▶ Einsätze zur Beseitigung von in Verwesung befindlichen Leichen und Kadavern.
- ▶ Belästigung durch Insekten
- ▶ Rettungsdienst: Transport von Patienten mit (vermutlicher) Infektionskrankheit (Ruhr, Cholera,..)
Umgang mit Patienten die (vermutlich) eine meldepflichtige Infektionskrankheit haben

Feuerwehrtaktische Beurteilung:

- ▶ Erfahrungen zeigen, dass nach Hochwässern, insbesondere im Zusammenspiel mit einer heißen Wetterlage Infektionskrankheiten auftreten (z.B.: Typhus, Ruhr, Cholera, aber auch Hepatitis können zu einer Gefährdung von Einsatzkräften und Bevölkerung führen (BA's: Risikogruppen 2 und 3, Infektionsgruppen 1-3)
- ▶ Besonders Anfällig sind zentrale Versorgungseinrichtungen (Feldküchen,..) hier kann es während der Zubereitung oder beim Transport zu den Verbrauchern zur Kontamination von Lebensmitteln kommen.
- ▶ Schlechte sanitäre Verhältnisse begünstigen die Ausbreitung von Krankheitserregern
- ▶ Relevante Ausbreitungspfade sind Wasser- und Nahrungsmittel, sowie Schmier- und Kontaktinfektionen.
- ▶ Durch Verkühlung, tagelangen Schlafentzug usw. wird das Immunsystem geschwächt.
- ▶ Kontakt mit Leichen und in Verwesung befindlichen Kadavern ist möglich

Einsatzplanung – Vorbereitende Massnahmen

- ▶ Rechtzeitige Ablösung der Einsatzkräfte (Übermüdung macht Unvorsichtig und schwächt das Immunsystem!)
- ▶ Belehrung der Einsatzkräfte über die wichtigsten Hygienemassnahmen
- ▶ B-Erkundung: Geeignetes Personal (FW-Arzt) einteilen, der den Gesundheitszustand der Einsatzkräfte überwacht (Kontrollen). „Risikopatienten“ unter den Einsatzkräften
- ▶ Kontaktaufnahme mit dem zuständigen Amtstierarzt und Vorabsprache bezüglich Umgang mit Tierkadavern
- ▶ Überlegungen wo die wichtigsten Einsatzmittel (Desinfektionsmittel, Einwegschutzkleidung, Gummistiefel usw.) kurzfristig greifbar sind. Vorausschauend planen.
- ▶ Lagekarten vorbereiten, Szenarien mit den Führungskräften durchsprechen, unter dem Aspekt, dass Einsatzkräfte erst nach vollständiger Desinfektion ausserhalb des Quarantänebereichs wieder zur Verfügung stehen. Bei höheren Alarmstufen müssen Kräfte ev. umgeschichtet werden.
- ▶ Erkundung: Wo gibt es Einrichtungen die für die Desinfektion/Hygienemaßnahmen verwendet werden können? Bäder, Tankstellen – Autowaschanlagen, Werkstätten mit Dampfstrahler, Waschstrassen;
- ▶ Feuerwehr wird in Amtshilfe für die Gesundheitsbehörde tätig
- ▶ Information der Bevölkerung über Hygienemassnahmen ist zu unterstützen. (Primär Aufgabe der Gesundheitsbehörden)
- ▶ Dokumentation der eingesetzten Kräfte, mit möglichem Fäkalien/Kadaver-Kontakt.



VOR DEM AUSRÜCKEN

- ▶ Möglichst gesunde Einsatzkräfte einsetzen
- ▶ Wenn möglich Schutzimpfungen nachholen (dies gilt insbesondere für Kräfte die überörtlich zum Einsatz kommen sollen). Bei der Auswahl dieser Kräfte besteht die Möglichkeit diese Impfungen zu berücksichtigen.
- ▶ So wenig Privatwäsche wie nur möglich am Mann, Uhren und persönliche Gegenstände nicht mitnehmen! Es wird empfohlen 2-3 saubere Bekleidungen in Plastiksäcken wasserdicht zu verpacken und für das Umkleiden (z.B. nach einem Sturz ins dreckige Wasser) bereit zu halten.
- ▶ Alle Einsatzkräfte sollten einen Notvorrat mitführen: Sauberes Mineralwasser (1,5 Liter), Hygieneartikel, Müsliriegel (verpackt), Insektenschutzmittel – Ziel: Versorgung für einen Tag

AM EINSATZORT

- ▶ Elementare Hygienemaßnahmen einhalten! Kontaktaufnahme des Einsatzleiters mit dem Amts(tier)arzt bei Leichen oder Kadavern.
- ▶ Verstärkte Hygienemaßnahmen (Einweghandschuhe,..)
- ▶ Nicht essen und trinken in kontaminierten Bereichen (Fäkalien, Tierkadaver, usw.) Verpflegung erst nach vollständiger Eigendesinfektion im dafür vorgesehenen Bereich einnehmen. Lebensmittel und Wasser immer gut verpackt (Luft/Wasserdicht) aufbewahren.
- ▶ Nach Einsätzen, die verwendete Schutzkleidung (Einwegschutzkleidung) entsorgen, sonstige Einsatzkleidung desinfizieren vor Ort belassen und wiederverwenden bis Einsatz beendet ist, dann entsprechend Krankenhauswäsche behandeln, bzw. nach Anweisung der Veterinärfachkräfte.
- ▶ Schwarz-Weiß-Bereiche einrichten

Eine Desinfektion kann nur so gut sein wie die vorhergehende Reinigung

- ▶ Beim Duschen verstärkt Augenmerk auf Haare und Fingernägel, Sauna aufsuchen gründliche Reinigung durchführen!
- ▶ Die persönliche Schutzausrüstung eingesetzter Kräfte bei potentieller Seuchengefahr besteht aus Vollschutzmaske/Atemschutzfilter P3, wasserabweisendem Ganzkörper-Einwegschutzanzug, Gummistiefel, Einweghandschuhe und langen Gummihandschuhen darüber. Arm und Beinabschlüsse mit Klebeband abdichten (beachte: auch das Desinfektionsmittel ist ein „Gefahrstoff“) – Bei Einsätzen z.B. in Fäkalienbereichen!!
- ▶ Nach durchgeführten Deko-Maßnahmen dekontaminieren sich die Einsatzkräfte vor Ort in Zusammenarbeit mit den Veterinärkräften/Fachpersonal (Duschanlage, Entsorgung, bzw. Vernichtung der Einwegrüstung). Schwarze Plastiksäcke für Abfälle (wird vernichtet), durchsichtige Plastiksäcke für Geräte und Kleidung, welche dekontaminiert werden sollen/können.
- ▶ Aufbau von Hygienestellen: mit Ellbogen bedienbare Desinfektionsmittelspender
- ▶ Geeignete Krankenhauswäscherei zum Reinigen der Wäsche suchen (Behandlung wie Krankenhauswäsche)



ABC-Erkundung

▶ **Achten auf Symptome (Krankheitsbild) erste Hinweise** - Befragung

Nach einer Inkubationszeit von zwei bis fünf Tagen beginnt die Erkrankung mit Übelkeit, Erbrechen und sogenannten "reiswasserartigen" Durchfällen. (Cholera)

Der Kranke hat i.d.R. **hohes Fieber**. Es beginnt zunächst mit einem uncharakteristischen Stadium, in dem die Erkrankung mit einer Grippe verwechselt werden kann. Die Temperaturen steigen treppenförmig an und können 40°C erreichen (Typhus)

Während der ersten zwei Krankheitstage treten Fieber, Übelkeit, Erbrechen, Kopfschmerzen, Bauchkrämpfe und wässrige Durchfälle auf. Typischerweise beginnt die Erkrankung plötzlich. (Ruhr)

▶ Fäkalien, Tierkadaver, Leichen

▶ Bei bestimmten Einsätzen erhöhte Infektionsgefahr (d.h. wenn Einsatzkraft beim Einsatz direkt mit Fäkalien in Kontakt gekommen ist oder nicht abgekochtes Wasser konsumiert wurde. Verdächtige Lebensmittel)

▶ **Probenbehandlung:**

Die Diagnose **Cholera** kann durch Nachweis des Erregers in Stuhl und Erbrochenem gestellt werden. Die Choleraerreger reagieren sehr empfindlich auf Trockenheit, darum muss der Transport ins Labor in einem feuchten Medium stattfinden. Die Stuhlproben werden verdünnt und dann unter dem Mikroskop betrachtet. Dort finden sich massenhaft kommaförmige, sehr bewegliche Stäbchen.

Typhus ergibt sich zunächst als Verdacht aus der ärztlichen Untersuchung, dem Verlauf, dem Nachweis der Bakterien, aus Hinweisen aus den Blutuntersuchungen (hohe Zahlen weißer Blutkörperchen oder sogen. eosinophiler Zellen sprechen eher gegen einen Typhusinfekt), sowie dem Bakteriennachweis aus dem Blut.

Wegen der Empfindlichkeit der Erreger sollten lange Wege zum Untersuchungslabor vermieden werden. Die Kultur erfolgt auf Selektivnährböden.



Besondere Einsatzmassnahmen (Belehrung der Einsatzkräfte!)

- ▶ Ausgeprägte persönliche Hygiene, insbesondere im Toilettenbereich ist erforderlich (Erreger werden über den Stuhl ausgeschieden!)
- ▶ Besondere Vorsicht beim Essen und Trinken - prinzipiell verdächtig auf Krankheitserreger sind:
 - ~ alle Speisen, die nicht frischgekocht wurden, bzw. die man nicht selber gekocht hat und
 - ~ alles Wasser, das nicht abgekocht wurde,

Das ist umso wichtiger bei nicht mehr funktionsfähigen Abwasserkläranlagen, dem Fehlen von ausreichend sicheren Kontrolluntersuchungen bei Köchen und Küchenpersonal (gesunde Dauerausscheider?, Hilfspersonal nicht untersucht) und dem eventuell kontaminierten Leitungswasser.

- ▶ RTW-Infektionstransport eines Patienten mit Infektionsverdacht.
- ▶ Leichenbergung:
- ▶ Kadaverbergung:
- ▶ B-Erkundung: Transport von Proben, Probenahmen usw.

Eine mögliche Seuchengefahr kann sich nach dem Ablauf des Hochwassers und einer entsprechend langen Zeit ohne Kläranlagen, normalen Hygieneeinrichtungen usw. einstellen. Vorbeugend ist es sinnvoll diesen Aspekt möglichst frühzeitig zu berücksichtigen. Bitte beachten Sie die jeweils aktuellste Fassung dieses Merkblattes.

Vorschläge, Anregungen, Erfahrungen bitte an

FranzPetter@aol.com