

Infektionsschutz des Personals in der Versorgung von Polytraumapatienten





Was kommt jetzt?

- Häufigkeit von arbeitsbedingten Infektionen
- Risikoeinschätzung, Präventionsmaßnahmen
- Casereport Hepatitis C-Übertragung

BK 3101 Infektionskrankheiten, wenn der Versicherte im Gesundheitsdienst, in der Wohlfahrtspflege oder in einem Laboratorium tätig oder durch eine andere Tätigkeit der Infektionsgefahr in ähnlichem Maße besonders ausgesetzt war

BK 3101	2009	2010	2011	2012	2013
Verdachts Anzeige	1689	1493	1645	1594	1704
Anerkannte BK	299	579	641	795	721
Neue Renten	76	64	72	71	55
Todesfälle	18	20	14	11	13

Haddon Matrix

Example: *Motor Vehicle Injury Problem. Where might we be able to intervene to decrease the problem in a community?*

1. **Pre-Event** (before the crash took place)
 - Host....* *Driver experience/ training*
 - Agent....* *Speed*

2. **Event** (during the crash)
 - Host...* *Seat belt use*
 - Agent...* *Safety Rating*

3. **Post-Event** (after the crash)
 - Host...* *General health status*
 - Env't...* *Distance to trauma care*



Haddon Matrix Infektionsschutz

- Vor dem Einsatz
- Im Einsatz
- Nach dem Einsatz



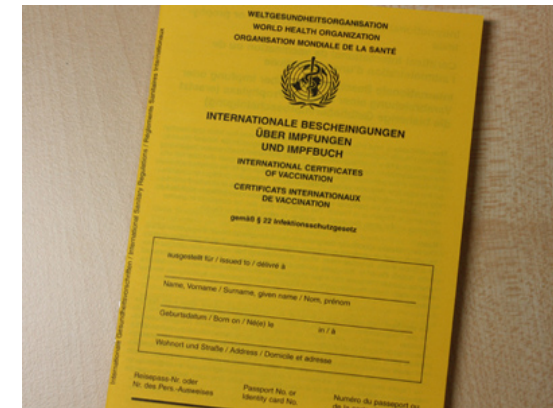
Vor dem Einsatz

- Risk assessment
- Training, Training, Training
Praktische Skills
Umgang mit und Vorhandensein von
persönlicher Schutzausrüstung
- Impfschutz up to date?
- Strukturierte Abläufe? CIRIS?



Impfungen

- Hepatitis B (wissen Sie eigentlich Ihr Anti-HBs?)
- Masern, Mumps, Röteln (2x geimpft?)
- Varizellen (gehabt oder 2x geimpft?)
- Tetanus, Diphtherie, Pertussis (in den letzten 10 Jahren?)
- Influenza (jeden Herbst!)





Im Einsatz

- **Sicherheitskultur** (A safety culture is defined by what happens when no one is watching)
- Eigenschutz beachten
- Kommunikation untereinander
 - Weiß jeder wer was tut?
 - Kann jeder das was er tun soll?



Nach dem Einsatz

- Debriefing erforderlich?
- Postmortem management
- Unfall? Postexpositionsprophylaxe erforderlich?

Infektiöse Mitarbeiter im Gesundheitswesen: Nationale Empfehlungen: Viruslast Grenzwerte¹

Tätigkeit im medizinischen Bereich	Grenzwerte Viruslast HBV	Grenzwerte Viruslast HCV	Grenzwerte Viruslast HIV
Keine Einschränkung	$\leq 10^3$ Gäq/mL ($\approx \leq 2 \times 10^2$ IU/mL)	$\leq 10^3$ IU/mL	≤ 50 Kopien/mL * (51 bis ≤ 500 Kp./mL für einen Zeitraum von max. ca. 14 Tage [Blip !?])
Infektionsrisiko erfahrungsgemäß gering lokales Expertengremium soll die Einsatzmöglichkeit prüfen, ggfs. erhöhte Sicherheitsauflagen z.B. doppelte Handschuhe	$10^3 - \leq 10^5$ Gäq/mL ($\approx 2 \times 10^2 - \leq 2 \times 10^4$ IU/mL)	$10^3 - \leq 10^5$ IU/mL	
grundsätzlich keine Übertragungsträchtigen Tätigkeiten Ausnahme bei HBV: Patient ist immun HBV-Typen?	$\geq 10^5$ Gäq/mL ($\approx \geq 2 \times 10^4$ IU/mL)	$\geq 10^5$ IU/mL	> 50 Kopien/mL länger als 14 Tage

* unter Einhaltung bestimmter Rahmenbedingungen

HBV – 1 IU/mL = ca. 5 Kopien/mL (1 Viruspartikel entspricht einer Genomkopie=Gäq/mL, d.h. 1000 Gäq/mL entspricht ca. 200 IU/ml)
HCV – 1 IU/mL = 2,5 Kopien/mL

¹Quelle: u.a. DVV-Empfehlungen (<http://www.dvv-ev.de/empfo%20und%20merk.html>), Rabenau et al., (2012), Bundesgesundheitsblatt 8: 937-943; Roß & Roggendorf (2007) ISBN 978-3-89967-411-8

H. F. Rabenau, S. Wicker, Universitätsklinikum Frankfurt

NSV

Erstmaßnahmen:
Spülung, Desinfektion

Ziel der Überwachung:
Diagnose & ggf. Therapie
der akuten HCV-Infektion
(Genotyp-unabhängig:
gute Heilungschance)

**Umgehende Vorstellung
D-Arzt (ZNA 24/7)**

- 1. Blutentnahme Mitarbeiter:**
Anti-HCV, Anti-HIV-1/2, HBV: geimpft: Anti-HBs, nicht geimpft: Anti-HBc, unklarer Impfstatus: Anti-HBc + Anti-HBs
- 2. Blutentnahme Indexpatient:**
Anti-HCV, falls positiv → HCV-PCR; Anti-HIV-1/2, falls positiv → HIV-PCR
HBsAg: wenn Immunität beim Verletzten nicht gesichert
- 3. Beurteilung des Transmissionsrisikos**
 - nach Art der Exposition (z.B. übertragene Blutmenge, Hohlraumkanüle)
 - nach Infektionsstatus Indexpatienten; Höhe der Viruslast
- 4. Impfstatus Mitarbeiter (Hepatitis B, Tetanus) prüfen**
 - ggfs. Impfung bzw. Immunglobulingabe (STIKO 2012)
- 5. Erstellung D-Arzt-Bericht für den Unfallversicherungsträger**

**HIV-PEP
innerhalb von
2 Stunden**

Indexpatient
HCV-positiv¹

Zusätzliche Untersuchung
beim Verletzten:
HCV-PCR nach 2-4 Wochen,
falls negativ, kann die
Untersuchung 6-8 Wochen
nach Exposition wiederholt
werden

Kontrolle
Anti-HIV, Anti-HCV,
ggfs. HBV²
6 Wochen
3 Monate
6 Monate

Indexpatient
HIV-positiv

Abklärung
HIV-Behandler / Virologie:
Medikamentenresistenz
bei Indexpatient?

**Entscheidung
PEP**

Ja: Festlegung
Behandlungsregime

Kontrolle:
BB, GOT, GPT, YGT,
Glukose, Kreatinin,
Cholesterin, Triglyzeride
nach 2 und 4 Wochen

Nein: Kontrolle
Anti-HIV, Anti-HCV,
ggfs. HBV²
6 Wochen
3 Monate
6 Monate

Folgetag: Vorstellung Betriebsarzt

- Besprechung der Laborbefunde
- Festlegung der Untersuchungsintervalle
(i.d.R. 6 Wochen, 3 Monate, 6 Monate)

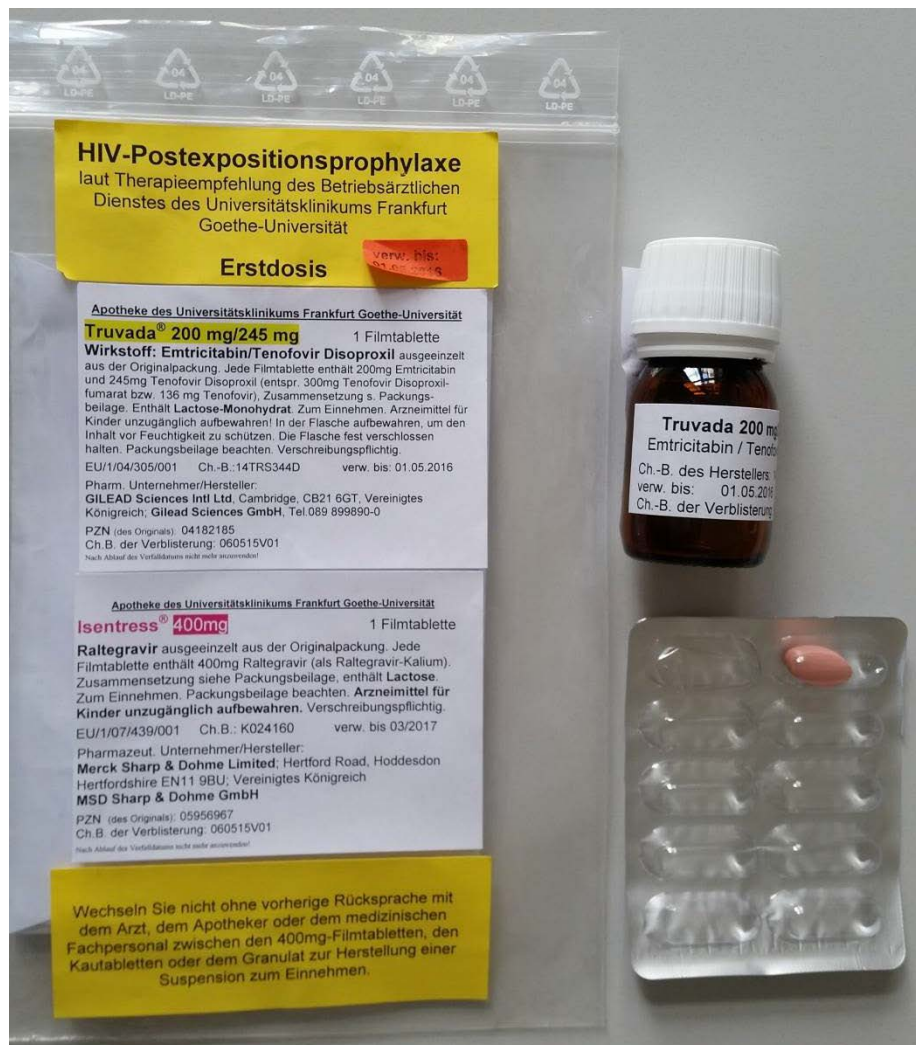
Transmission?

Ja

Meldung: BK 3101

Nein: Abschluss des
Verfahrens 6 Monate nach NSV
durch D-Arzt

HIV-PEP-Set



Die Sets enthalten:

- **Isentress®** 1 Tablette
- **Truvada®** 1 Tablette
- einen **Infobogen** zu den Medikamenten und zur Anwendung des HIV-PEP-Sets
- einen **Ablaufplan** zur Meldung von NSV
- einen **Bestellbogen** für ein neues Sets nach Verbrauch

Take Home Message

- Auch eine scheinbare Bagatellverletzung (NSV mit Nähnadel durch den Handschuh) kann zur Infektionsübertragung führen
- Nachuntersuchungen (inkl. HCV-PCR) konsequent durchführen
- Die Verantwortlichen müssen den Patienten „führen“ und den Standards (z.B. S3-Leitlinie Hepatitis C) nachkommen
- Es sollte eine verbindliche evidenzbasierte SOP-NSV geben
- Laborwerte immer mit Einheit betrachten!



**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**

Fragen? Kommentare? Zweifel?

Kontakt:

Sabine.Wicker@kgu.de

