

Safety Training 2018

Yara Banz
Institute of Pathology
University of Bern

Documents under:

P:\Path-Allgemein\Sicherheit & Umwelt\Schulung\Präsentationen

Responsible in the Institute

> **Yara Banz**

Pager 181 56 16



→ During holidays / absences and Thursdays

> **Matthias Dettmer**

Pager 181 88 64



Responsibilities



Responsibilities

- > Accidents / injuries related to or occurring at work
 - > Quick clinical examination
 - > Procedures (ER if necessary, contact department of infectious diseases)
 - > Memorandum for file (→ insurance reasons)
-

«Dangerous goods» in Pathology

- > Formalin
 - > Organic solutions (Ethanol, Xylol....)
 - > Desinfection liquids
- Adherence to reference values

Infections: Where are the dangers?

Grenzwerte am Arbeitsplatz (Maximale Arbeitsplatzkonzentrationswerte (MAK-Werte) und Kurzzeitgrenzwerte), Stand bei Drucklegung, Grenzwerte am Arbeitsplatz 2003

Stoff	MAK-Wert		Kurzzeitgrenzwert			Bemerkungen
	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	Zeitliche Begrenzung (Häufigkeit x Dauer pro Schicht)	
Ethanol	500	960	1'000	1'920	4 x 15 min.	C
Formaldehyd	0,3	0,37	0,6	0,74	4 x 15 min.	S, C
Glutaraldehyd	0,05	0,21	0,1	0,42	4 x 15 min.	S, C
Kohlendioxid	5'000	9'000				
Methanol	200	260	800	1'040	4 x 15 min.	H, M, C
Methylmethacrylat	50	210	100	420	4 x 15 min.	S, C
Osmiumtetroxid	0.0002	0.002	0.0002	0.002	15 min.	
2-Propanol	200	500	400	1'000	4 x 15 min.	C, M
Uranylacetat (Uran und seine Verbindungen) (als U berechnet)	0,2 e					siehe auch Strahlenschutz- verordnung
Xylol	100	435	200	870	4 x 15 min.	M, D, H

Tabelle 1

Zum Zeitpunkt der Drucklegung gültige Grenzwerte am Arbeitsplatz für wichtige Arbeitsstoffe in Pathologien/Histologischen Laboratorien.

Erläuterungen: e: Einatembarer Staub
H: Hautresorption
M: Biologisches Monitoring
S: Sensibilisatoren

C: Bei Einhaltung des MAK-Wertes braucht eine Schädigung der Leibesfrucht während der Schwangerschaft nicht befürchtet zu werden.
D: Eine Klassifizierung bezüglich einer allfälligen Fruchtschädigung kann noch nicht erfolgen.

**Immediate measures: injury (cuts, pricks),
contact with skin or eyes**

- > **Blood and bodily fluids are always to be considered potentially infectious!**
 - >
 - > Most important pathogens: HIV, Hepatitis B, Hepatitis C, Tbc
 - > Transmission: Injury: cuts, pricks, rarely through contamination of injured skin, contact with mucous membranes or conjunctiva, aerosols
-

Immediate measures: injury (cuts, pricks), contact with skin or eyes

> **Cuts or pricks:**

- wash injured area immediately with H₂O and soap followed by disinfection with alcohol (60-80%)
- quickly remove harmful instrument (scalpel, syringe...) safely

> *Rapidly report incident to Y. Banz / M. Dettmer*

**Immediate measures: injury (cuts, pricks),
contact with skin or eyes**

> ***Contact with mucosal membranes:***

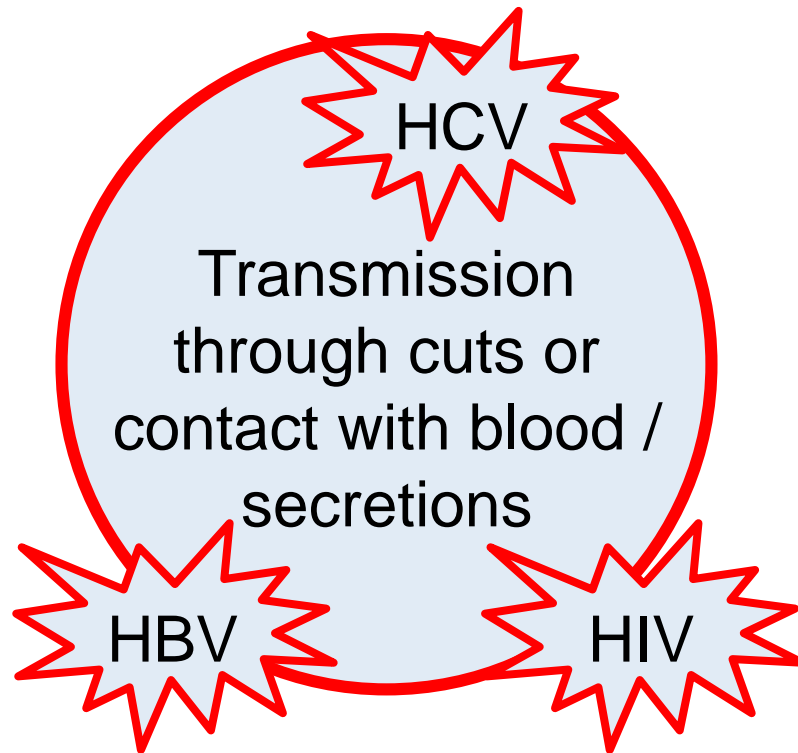
- Rinse with physiological saline solution or H₂O
- If exposure to the mouth: rinse with 20-30% alcohol solution

> ***Rapidly report incident to Y. Banz / M. Dettmer***

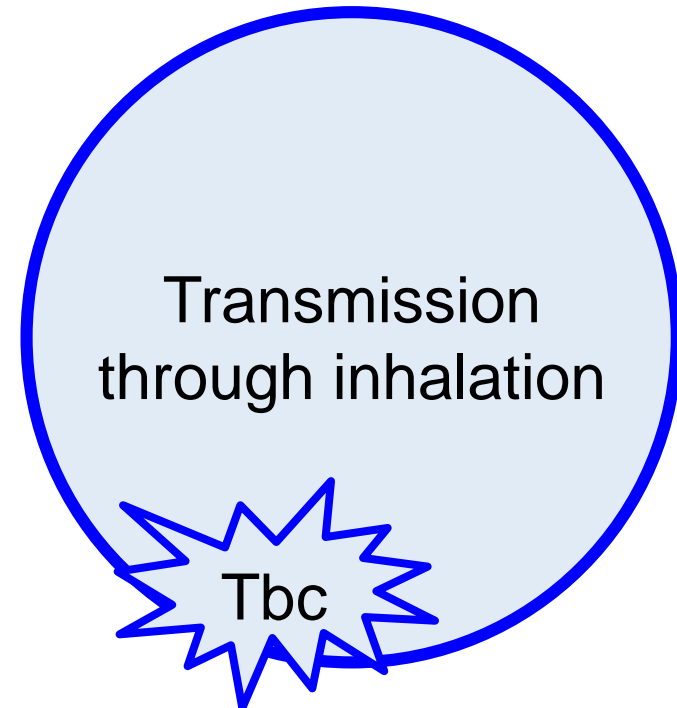
**Immediate measures: injury (cuts, pricks),
contact with skin or eyes**

- > ***Exposition of skin with blood or other biological fluid:***
 - wash with H₂O and soap, followed by disinfection
 - > *Rapidly report incident to Y. Banz / M. Dettmer*
-

Infections: Where do the dangers lie?



(Cut resistant) gloves
Protective eyewear



Protective mask
Protective eyewear

Infections: Where do the dangers lie?

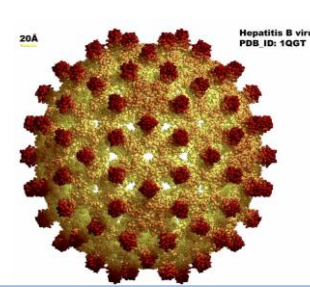
Einflussfaktoren für das Infektionsrisiko nach beruflicher Exposition mit HIV enthaltendem Blut

depth of cut

blood on instrument

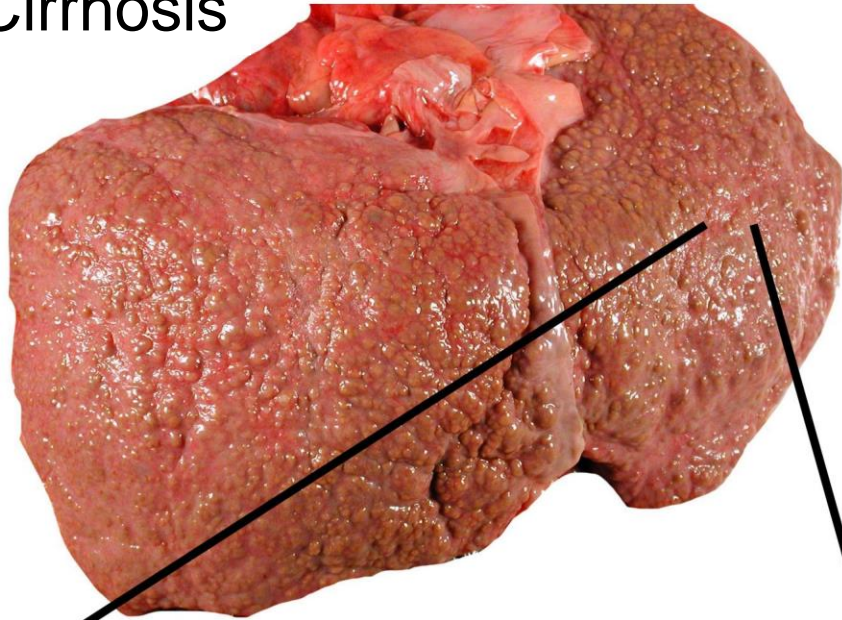
Einflussfaktor	Odds Ratio (95 % Konfidenzintervall)
Tiefe Verletzung	16,1 (6,1 – 44,6)
Sichtbares Blut am verletzenden Instrument	5,2 (1,8 – 17,7)
Gebrauchte Kanüle nach Rückzug aus Blutgefäss	5,1 (1,9 – 14,8)
Indexpatient mit terminalem AIDS-Stadium	6,4 (2,2 – 18,9)
Durchführung einer PEP mit Zidovudin	0,2 (0,1 – 0,6)

Infections: Hepatitis B

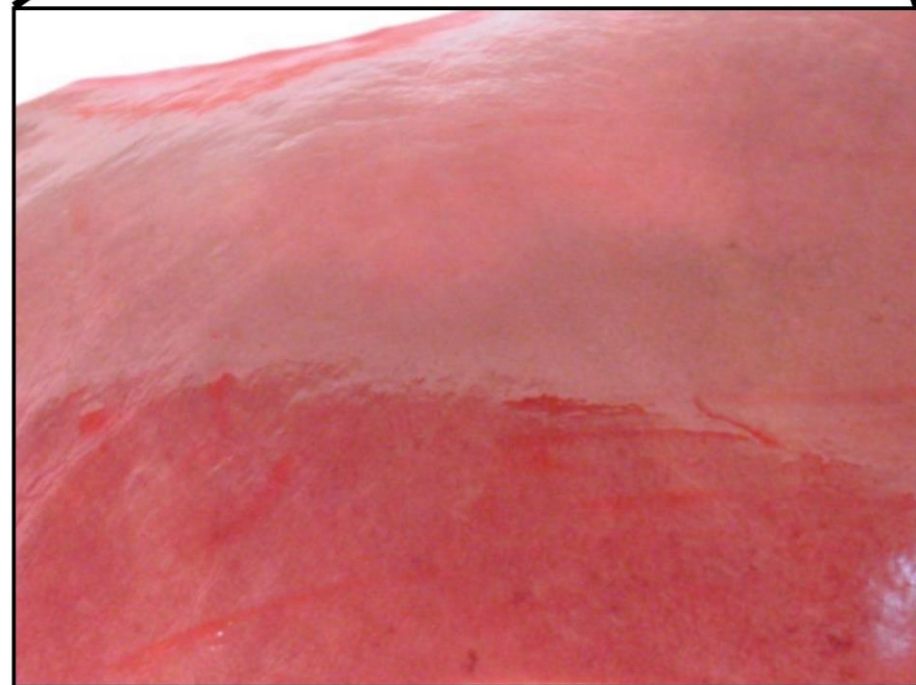
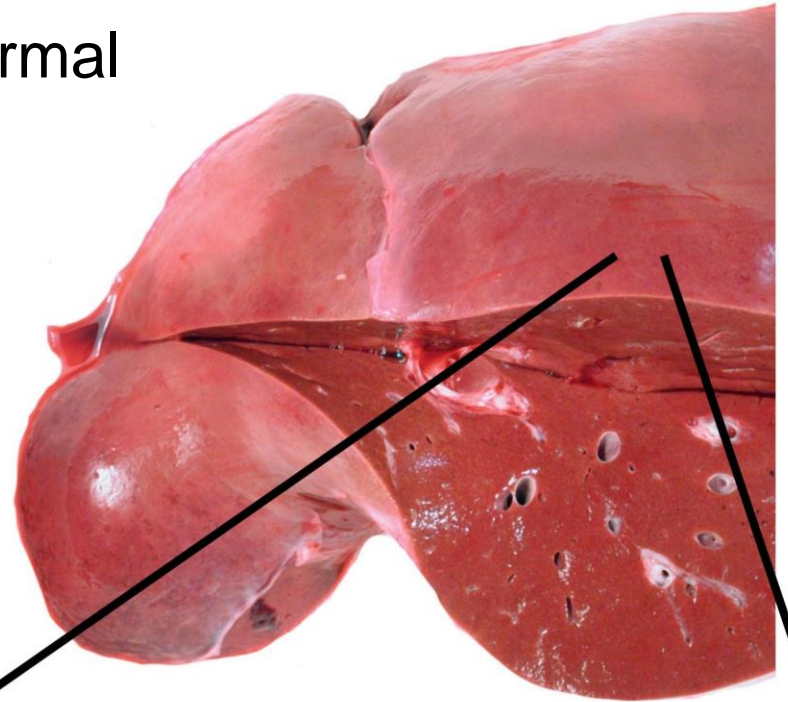


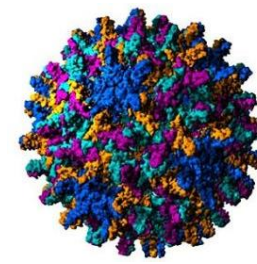
- > Very contagious!
- > Transmission (Contact with bodily fluids: blood / genital secretions):
 - Smallest injuries to skin / mucous membranes
 - Unprotected sexual contact
 - Communal use of syringes
 - Birth (Mother→child)
- > Acute Hepatitis usuallyll heals spontaneously → but 5-10% develop chronic hepatitis and potentially liver cancer

Cirrhosis



Normal





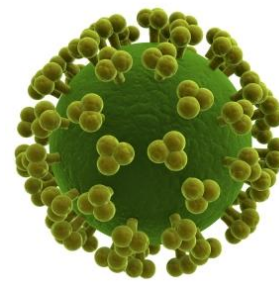
Infections: Hepatitis C

- > Transmission:
 - Mainly blood (needles, tattoos, piercings, transfusions)
 - Less commonly through unprotected sexual contact
 - Rarely mother → child

 - > 20-30%: acute Hepatitis C completely heals

 - > **70-80%**: chronic hepatitis with risk of cirrhosis and liver cancer (hepatocellular carcinoma)
-

Infections: HIV



- > Transmission:
 - **Mainly blood** (needles, tattoos, piercings, transfusions)
 - Unprotected sexual contact
 - Mother → child

- > Often initially non-specific symptoms of viral infection (Stage 1) up to development of AIDS (Stage 3) with severe compromise of immune system

Cases of suspected Tuberculosis (especially autopsy)

- > Transmission:
 - Tuberculosis bacteria containing aerosoles
- > Masks: min. FFP2 or FFP3 filtration masks – «usual» OP-Masks do not provide adequate protection!
- > Overalls and gloves



- > In case of suspected Tbc exposition
 - rapid contact with Y. Banz / M. Dettmer → contact with infectious disease department Inselspital

Therapeutic options for HCB, HCV and HIV

- > **Hepatitis B:** Vaccination recommended by BAG for all working in health care
 - > **Hepatitis C:** No vaccination available, therapy with Interferon
 - > **HIV:** No vaccination available, post-exposition prophylaxis (PEP“) **within 48h** of possible contact, therapy during 4 weeks
-

Most important documents concerning safety in Limsophy



Home

QHB

QHB ▼

Abteilungsprozesse

Umwelt&Sicherheit

IKSI

FAQ

[Organigramm](#)

[Prozesslandkarte IFP](#)

Kernprozesse Molekulare Pathologie

Kernprozesse

Kernprozesse und allgemeine Dokumente PCR-Labor

[MP_PCR-Labor](#)

Kernprozesse und allgemeine Dokumente FISH-Labor

[MP_FISH-Labor](#)

Kernprozesse und allgemeine Dokumente EM-Labor

[MP_EM-Labor](#)


Kernprozesse

[KPath](#)

Most important documents concerning safety in Limsophy

Sicherheits & Notfallkonzept	Spezielle Richtlinien und Anweisungen	Gesetze	Merkblätter/Checklisten?	SUVA
<p>Notfallnummern Notfallnummern/ Verantwortliche Umwelt und Sicherheit</p> <p>Internes Sicherheitskonzept (D&E) Safety concept Pathology Sicherheitskonzept Pathologie Formular Sicherheit Schulungskonzept Sicherheit 2017</p> <p>Internes Notfallkonzept (D&E) Emergency concept Notfallkonzept Pathologie</p> <p>Prozess - Sonderabfallentsorgung der Uni Bern Sonderabfall entsorgen</p> <p>Nachweis Erstunterweisung Arbeitssicherheit Bestätigung der Unterweisung in Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz</p> <p>Risikoabklärung Mutterschutz/risk analysis maternity protection (ausstehend) Risikoabklärung Mutterschutz</p>	<p>Biosafety recommendation for the work with primary cells from human intestines</p> <p>Biosafety recommendation for the work with primary cells from human tonsils</p> <p>Recommended inactivation reagents Patho - summary</p>	<p>Verordnung über den Umgang mit Organismen in geschlossenen Systemen</p> <p>Pflichten Arbeitgeber & Arbeitnehmer</p> <p>Verordnung über den Schutz der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer vor Gefährdung durch Mikroorganismen</p> <p>Schutz der Mitarbeiter pathologischer Institute vor Gefährdung durch ionisierende Strahlung</p>	<p>Biosicherheitsartikel Bestellformular</p>	<p>Berufskrankheiten und deren Verhütung im Gesundheitswesen</p> <p>Verhütung von Berufskrankheiten in pathologisch-anatomischen Instituten und histologischen Laboratorien</p> <p>Verhütung blutübertragbarer Infektionen im Gesundheitswesen</p> <p>Verhütung blutübertragbarer Infektionen in medizinischen Laboratorien</p> <p>Tuberkulose am Arbeitsplatz - Gefährdung und Prävention</p> <p>Gesund Arbeiten am Bildschirmarbeitsplatz</p>

Recommendation for vaccination BAG

 Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Bundesamt für Gesundheit BAG
Übertragbare Krankheiten

Schweizerischer Impfplan 2014

Alter	Basisimpfungen									Ergänzende Impfungen		
	Diphtherie Starrkrampf	Keuchhusten	Kinderlähmung	Haemophilus Influenza Type B	Hepatitis B	Masern Mumps Röteln	Humane Papillomavi- ren (HPV)	Varizellen (Wilde Blattern)	Grippe	Pneumo- kokken	Meningo- kokken	Humane Papillomavi- ren (HPV)
2 Monate					2							
4 Monate					2							
6 Monate					2							
12 Monate												
12–15 Monate												
15–24 Monate												
4–7 Jahre												
11–15 Jahre								3				
25–29 Jahre								3				4
45 Jahre												
≥ 65 Jahre	1											

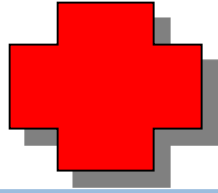
Zur Präzisierung des Alters: 4–7 Jahre bedeutet vom 4. Geburtstag bis zum Tag vor dem 8. Geburtstag.

Die empfohlenen Basis- und ergänzenden Impfungen werden von den Krankenversicherungen rückvergütet, die Franchise vorbehalten. Die Impfung gegen HPV ist kostenlos im Rahmen der kantonalen Programme für Mädchen und junge Frauen von 11 bis 26 Jahren (keine Franchise und kein Selbstbehalt). Die Masernimpfung ist mit dem Ziel der Masernelimination vom 01.01.13 bis 31.12.15 für Personen, die nach 1963 geboren wurden, von der Franchise befreit.

1. Eine Auffrischimpfung ist alle 10 Jahre empfohlen.
2. Die Hepatitis-B-Impfung kann bereits bei Säuglingen verabreicht werden.
3. Empfohlen für Jugendliche und Erwachsene < 40 Jahren, die die Varizellen anamnetisch nicht durchgemacht haben.
4. Die Impfung gegen das HPV ist eine ergänzende Impfung für Frauen von 20 bis 26 Jahre: Nach Erreichen des 20. Altersjahrs muss eine Entscheidung für oder gegen eine Impfung individuell gefällt werden.

Wurde eine Impfung nicht im empfohlenen Alter durchgeführt, kann eine Nachholimpfung zu einem späteren Zeitpunkt angezeigt sein. Weitere Impfungen können je nach persönlicher Situation (z. B. Schwangerschaft, chronische Erkrankung, erhöhtes Expositions- oder Übertragungsrisiko, ...) empfohlen werden (siehe Impfplan für Risikogruppen).

Emergency



u^b

^b
UNIVERSITÄT
BERN

Reanimation – Alarm 99 99

Internal! Only these four numbers- not a pager number

Emergency services (0) 144

Yara Banz: 181 56 16

Matthias Dettmer: 181 88 64

Room for resting / breastfeeding

- > **H241** (Lecture tract of the institute)
 - > Couch / sofa available
 - > In case of sickness or required periods of rest
 - > Possibility for breastfeeding
-
- Please inform your superior if you plan on using the room / services
-

Questions?

