

13. St. Galler Infekttag, 28.02.2008

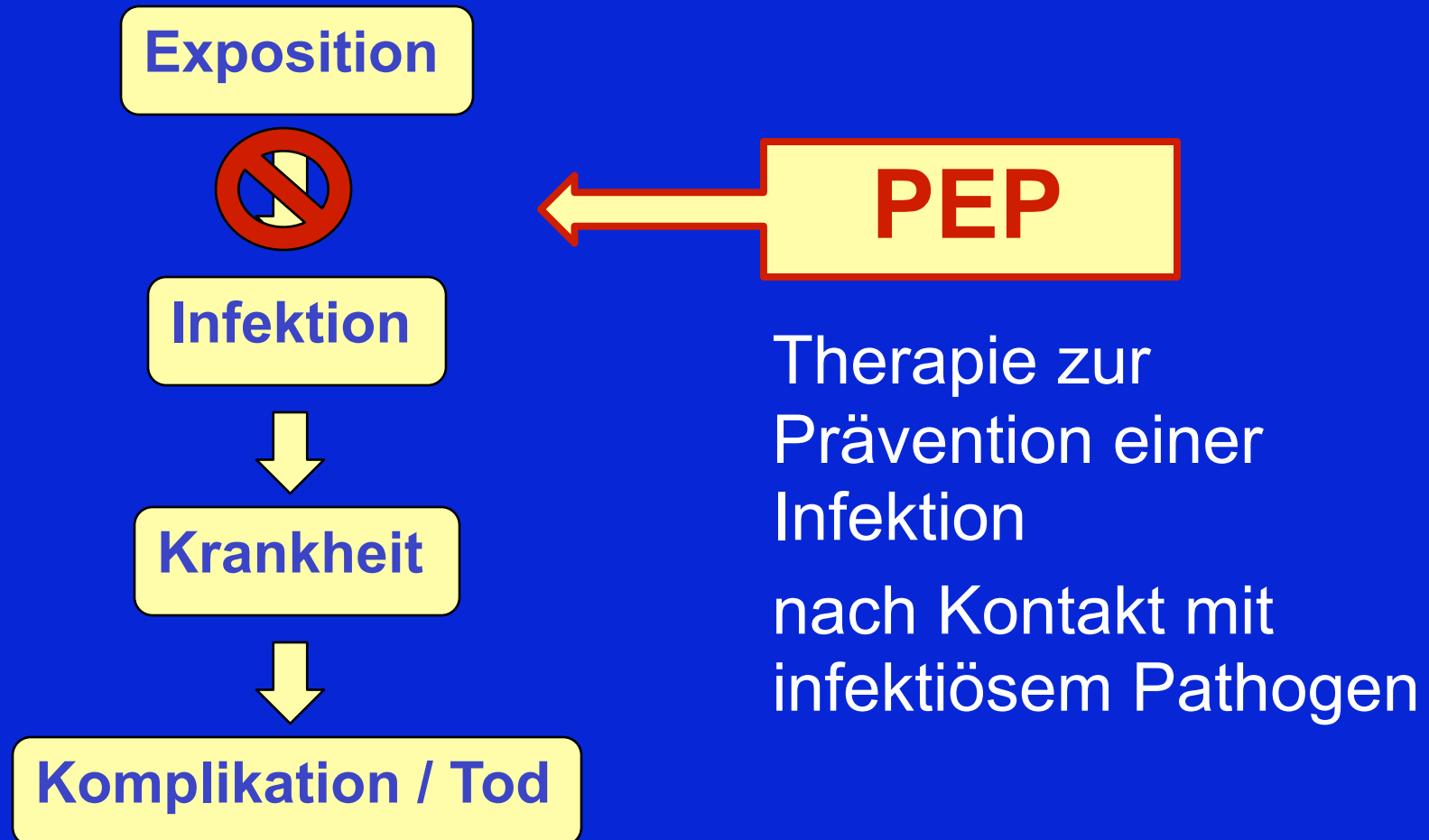
Risiko gehabt Management danach



Patrick Schmid

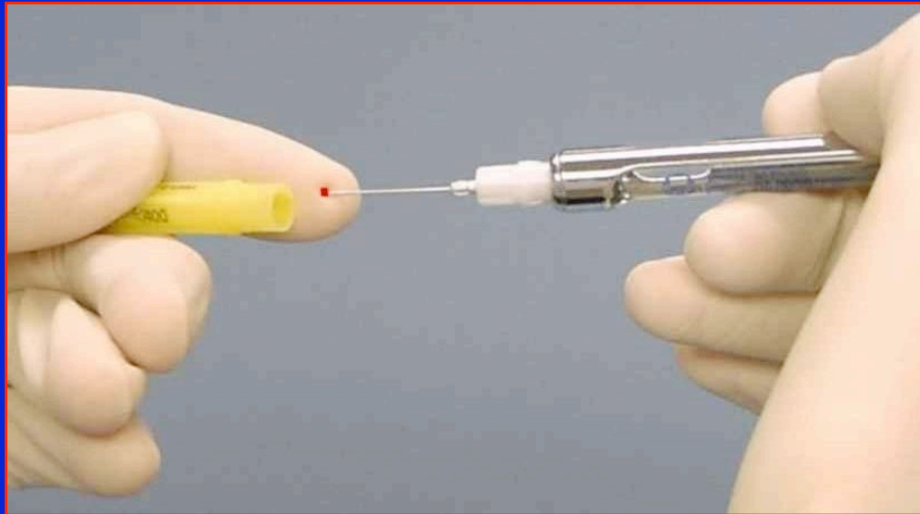
Infektiologie / Spitalhygiene KSSG

Postexpositionelle Prophylaxe (PEP)



Stich- / Schnittverletzung

Exposition gg Blut oder biologischen Flüssigkeiten

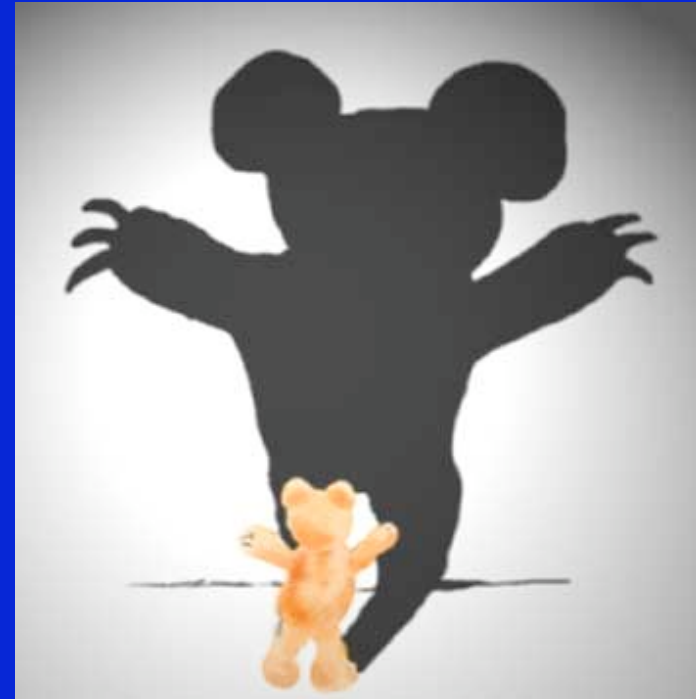


1995 - Akutspitäler CH :

0.8 EBF / Jahr / Pflegeperson

- Pflege 63%
- Aerzte 20%

Reaktionen nach EBF

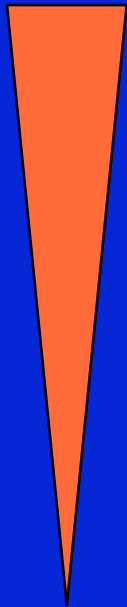





Risiko bei Kanülenverletzung

Virulenz im Vergleich

	Infektionsrisiko	
HBV	30%	(10 – 40%)
HCV	3%	(0.5 – 10%)
HIV	0.3%	(0.1 – 0.4%)

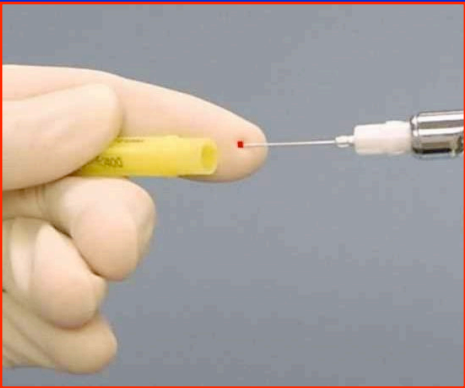


Serokonversionen nach Exposition im medizinischen Bereich Schweiz seit 1990

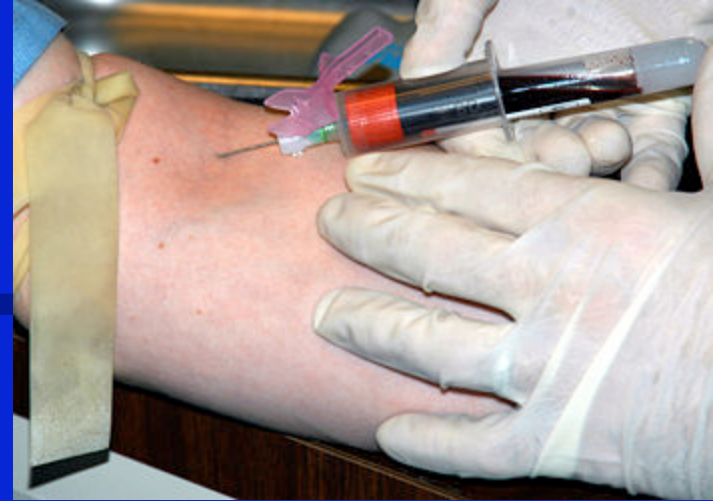
- 12'000 EBF
- **HIV:** 2
- **HBV:** 3 (Durchimpfung 94% im 2000)
 - 1 non-Responder
 - 1 Impfantwort unbekannt
 - 1 nicht geimpft
- **HCV:** 8 

Autsch - wie weiter?

- SOMA bei EP
 - Reinigung + Desinfektion
- Blutentnahme bei QP !
- **Risiko abwägen**
 - Spital oder Praxis ?
 - HIV-PEP / HBV-PEP
- Dokumentation / Unfall-Meldung
- Nachkontrollen organisieren



Fall 1



- MPA sticht sich nach einer Blutentnahme in den Finger – es blutet
- QP = 40 jähriger Mann
Check-up wegen Müdigkeit
verheiratet, 2 Kinder

Wie weiter ?

1. Serologie bei QP (HIV / HBV / HCV)
2. Serologie bei QP (HIV / HCV)
3. Serologie bei QP + Start HIV-PEP
4. EP sofort mit Blut der QP ins Spital schicken
5. Weiss nicht – Telefon an Infektiologie

HIV nach Exposition im medizinischen Bereich

Serokonversionen bis 2002: ~ 350

	USA	Europa
dokumentiert	57	35
vermutet	139	85
Summe	196	120

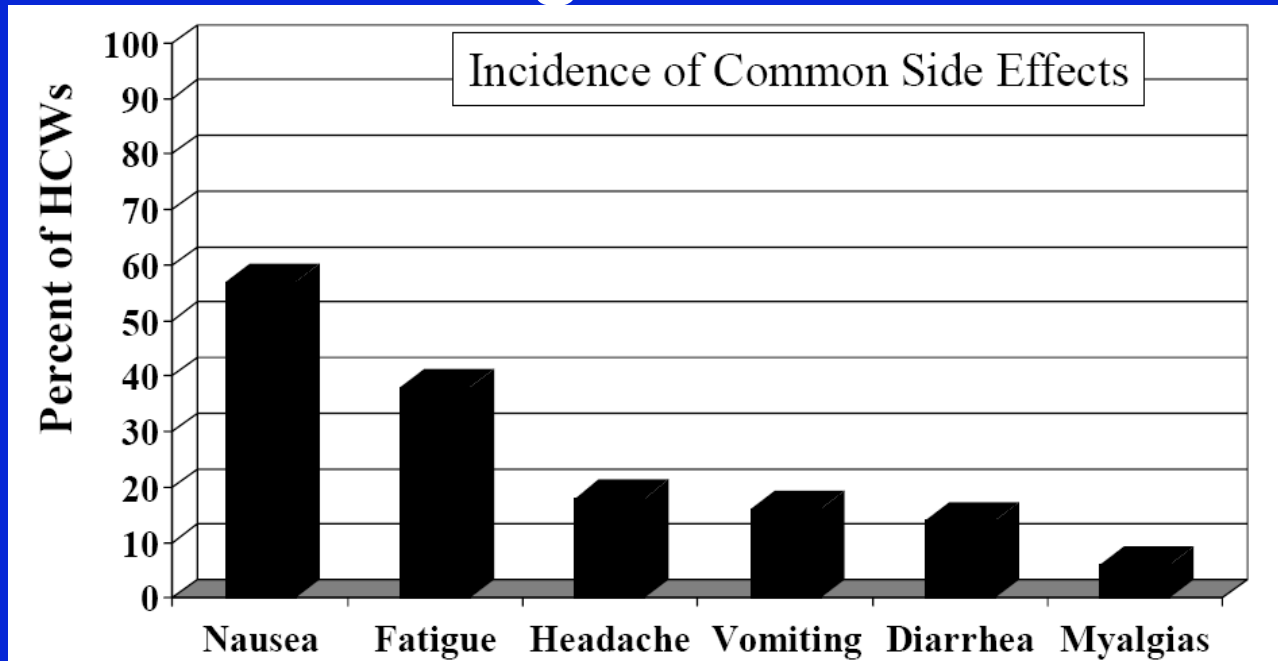
Wirksamkeit der HIV-PEP

- AZT nach Nadelstich (Fall-Kontroll-Studie)
Risiko ↓ um 80%
- Peripartal AZT
vertikale Transmission ↓ um 67%
- Tiermodelle
hoher Schutz bei Beginn innerhalb 24 Std.

→ HIV – PEP ist etabliert

Probleme der HIV-PEP

- **Nebenwirkungen**

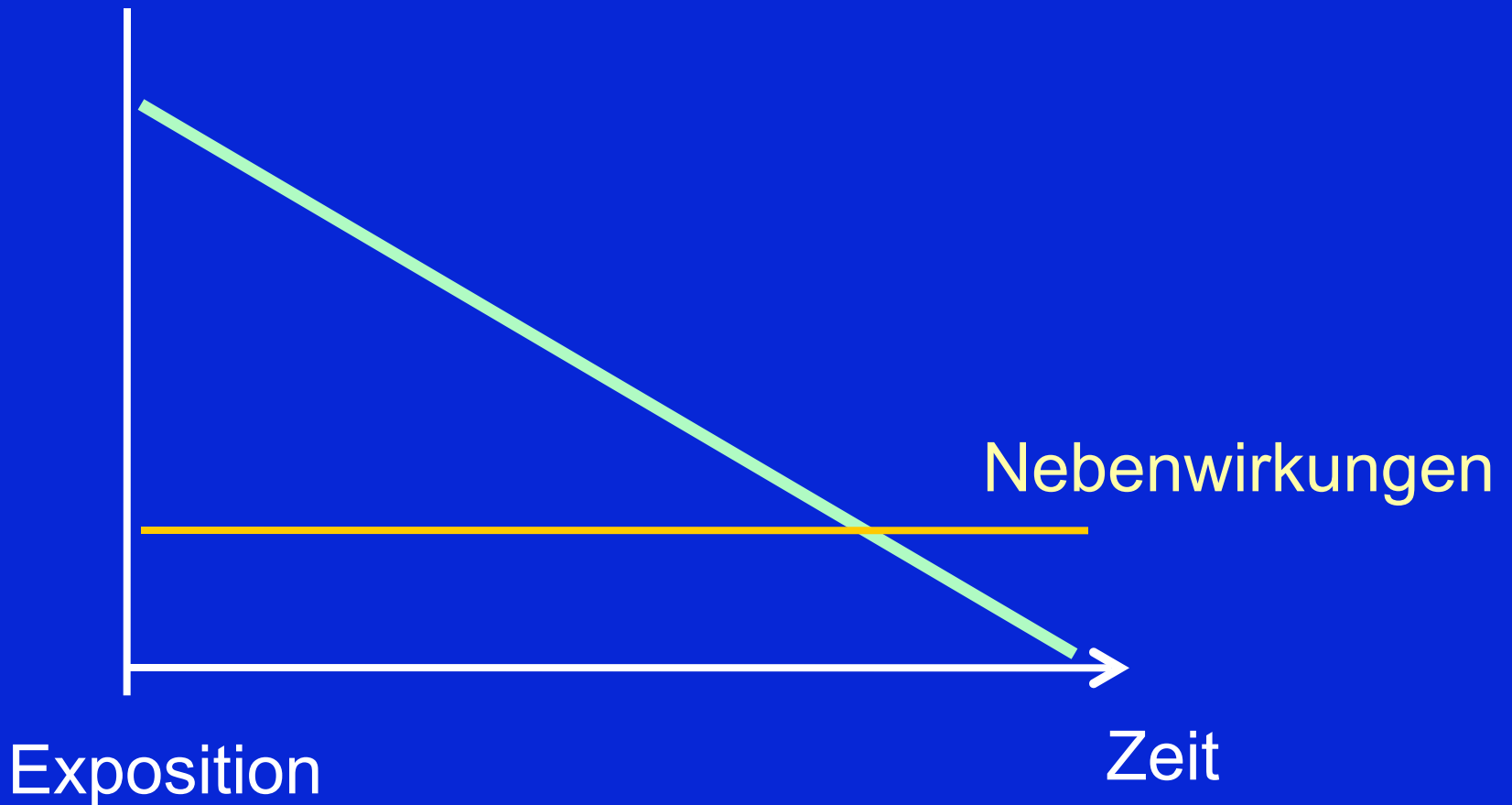


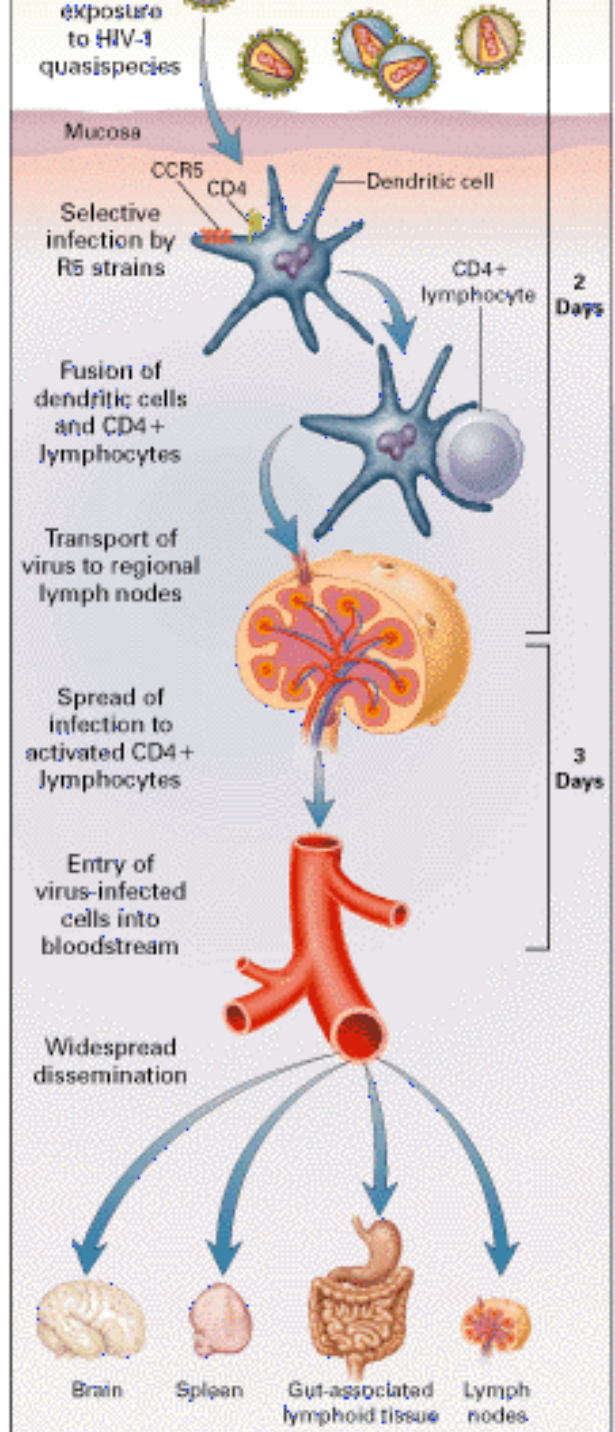
- **Interaktionen**

- Pille, Ergotaminpräparate, Marcoumar...

- **Kosten:** ca. 2000.- sFr.

Wirksamkeit PEP





dendritische Zellen

CD4+ Lymphozyten

Regionale Lymphknoten

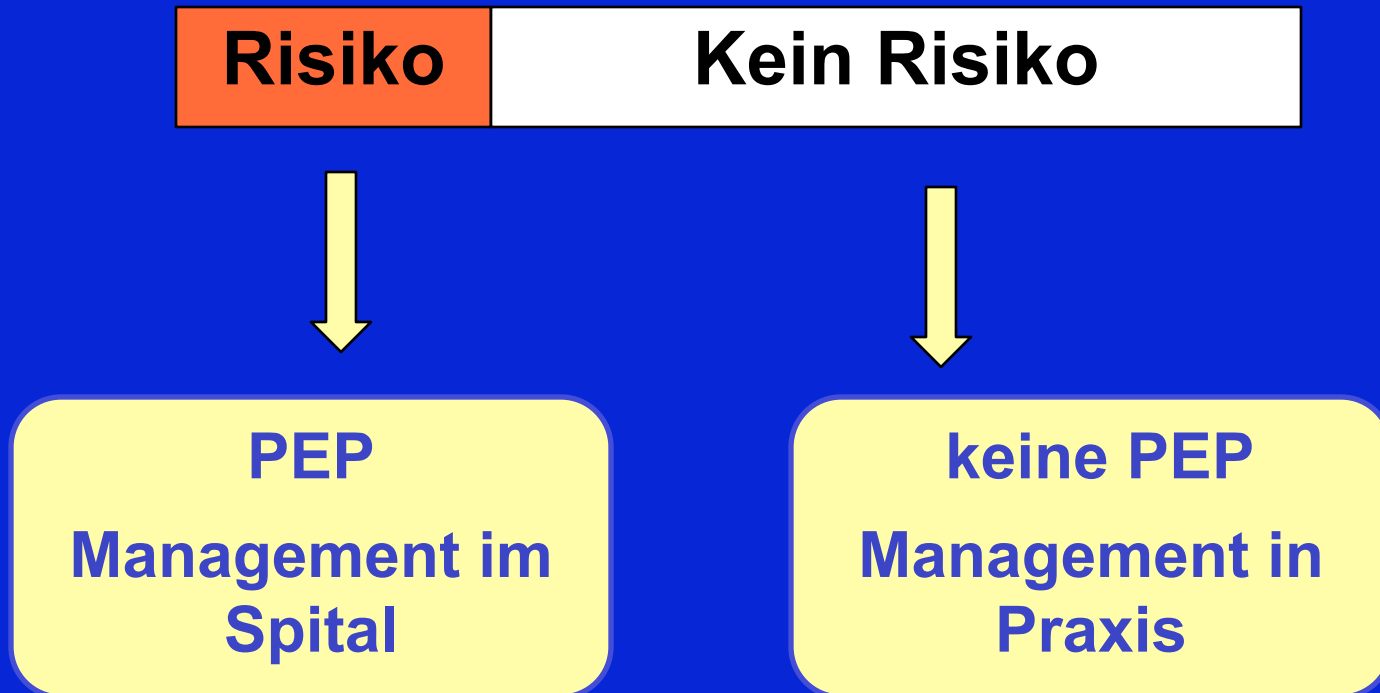


Wie rasch muss HIV-PEP beginnen?

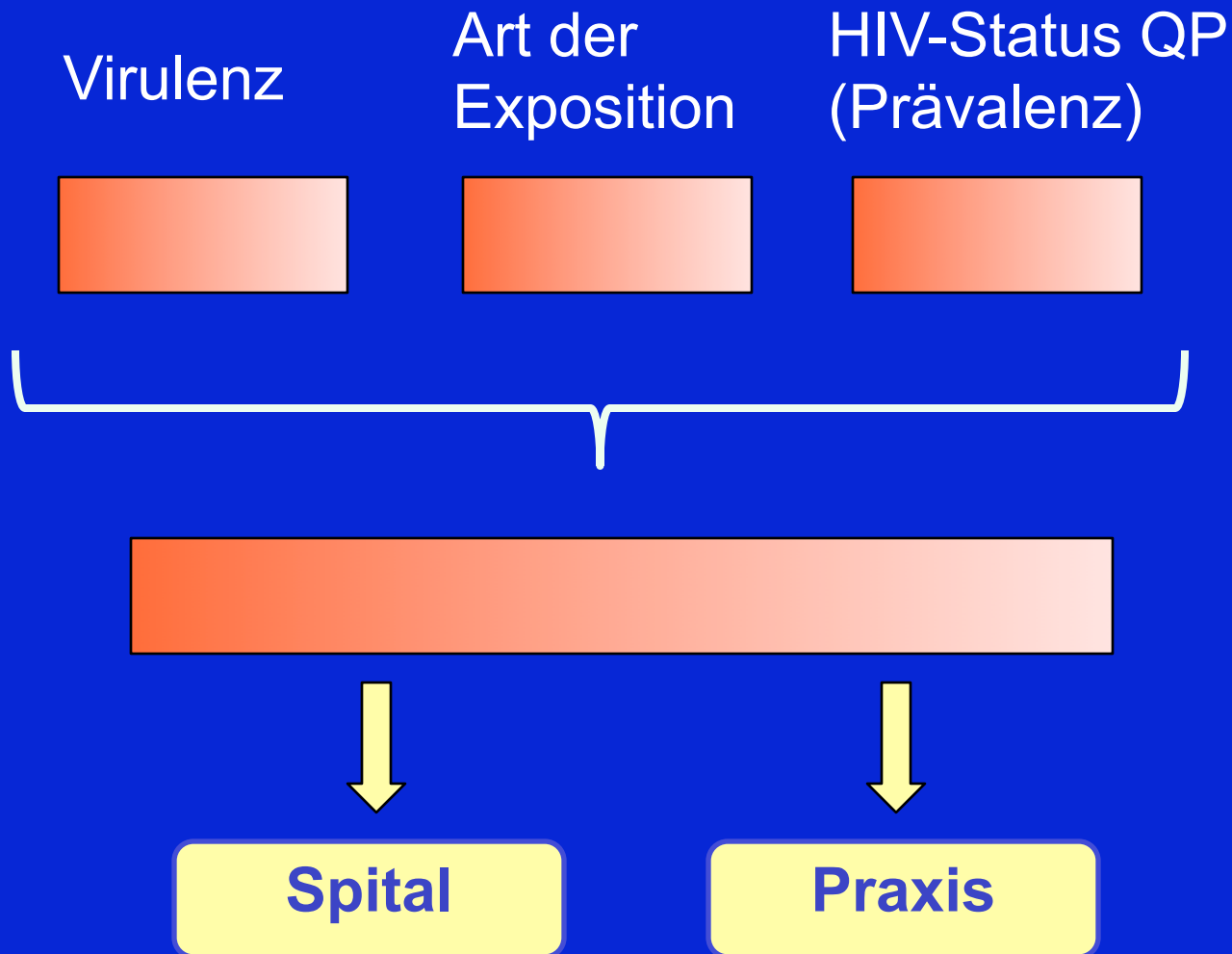
- **CDC Fall-Kontroll-Studie**
 - PEP Beginn meist innerhalb von 4 Std.
- **Tierversuche**
 - geringere Wirksamkeit nach 24 – 36 Std
- **Transmissionen trotz PEP**
 - kein klarer zeitlicher „cut-off“

→ Beginn so rasch als möglich (2 - 4 Std.)

Beurteilung des Risiko

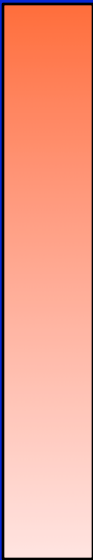


Beurteilung des Risiko



Beurteilung der Exposition

Risiko pro Kontakt
mit Blut (%)

A vertical bar on the left side of the table, showing a color gradient from dark orange at the top to light orange at the bottom, corresponding to the risk levels in the table.

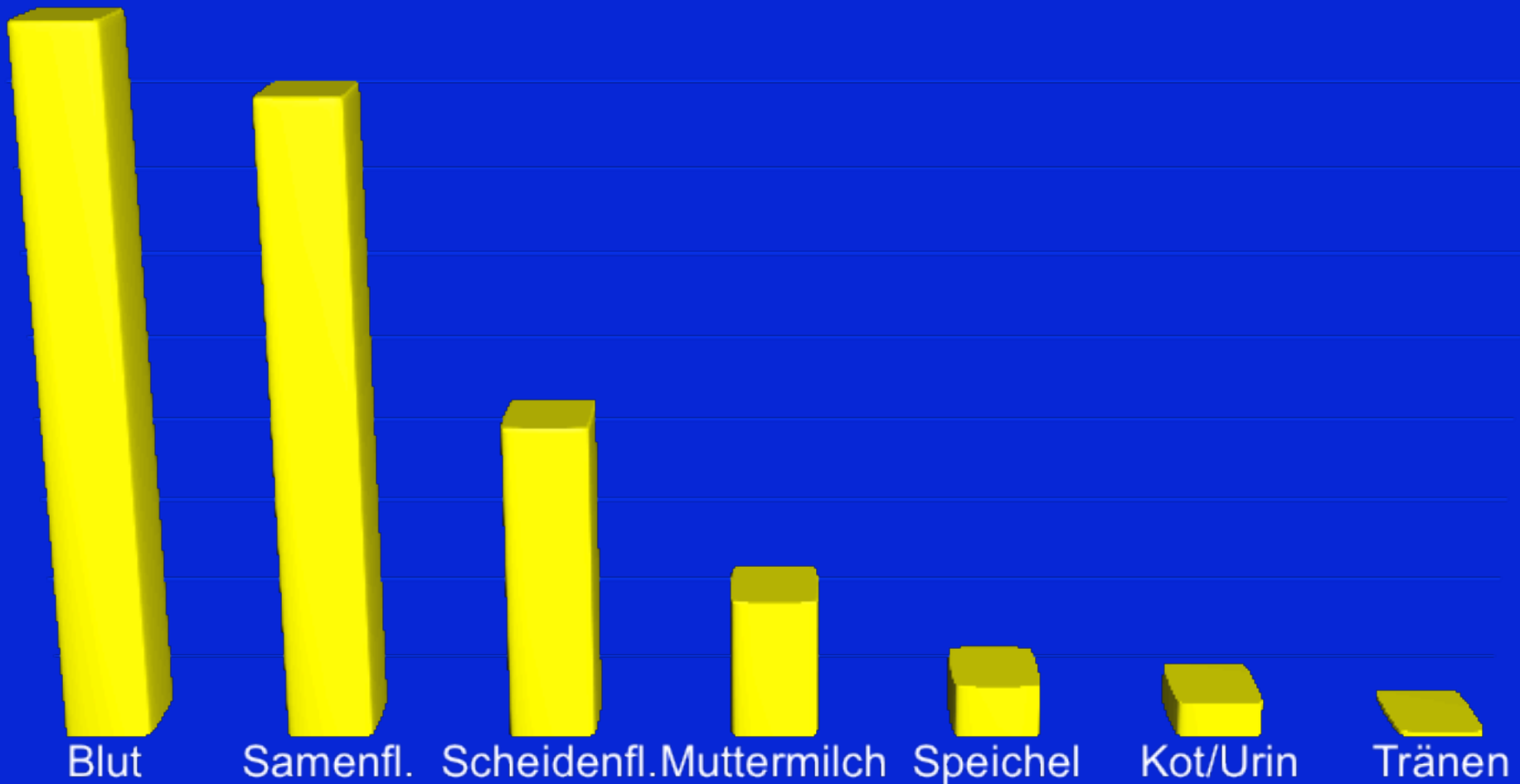
Bluttransfusion	90
Nadeltausch (IVDU)	0.7
Nadelstich	0.3
Schleimhaut	0.09
Haut	<0.01

Risikofaktoren nach Nadelstich



	OR	95% CI
Tiefe Verletzung	15.0	6.0 – 41
Blut an Nadel	6.2	2.2 – 21
QP terminal krank	5.6	2.0 – 16
Nadel in Gefäß 12	4.3	1.7 –
PEP mit AZT	0.2	0.06 – 0.52

HIV-Konz. in Körperflüssigkeiten



Beurteilung der QP

QP HIV-
infiziert

PEP innert 1-2h
Tel . Infektiologie
071 494 1122

Management
im Spital

HIV-Status
unbekannt

?



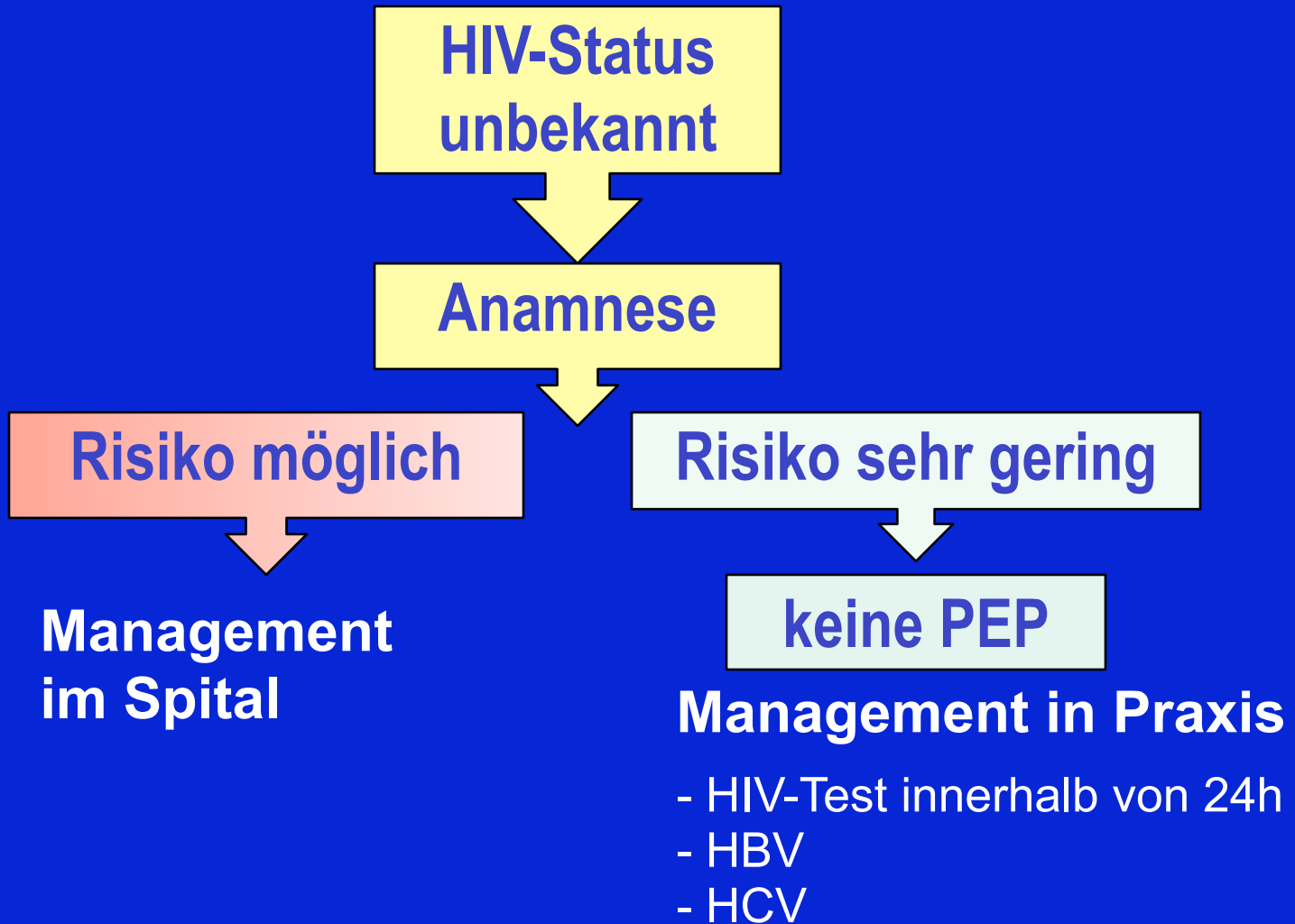
QP unbekannt

keine PEP

Management
in Praxis



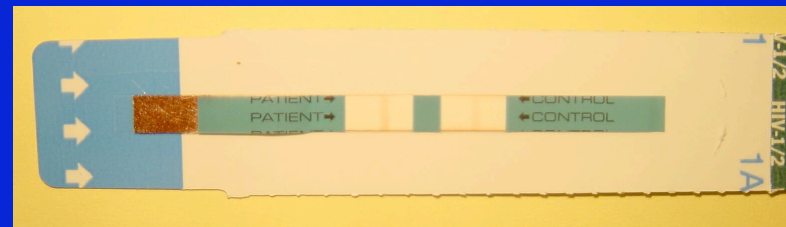
Beurteilung der QP



Beurteilung der QP

HIV-Risiko
möglich

HIV-Schnelltest



positiv

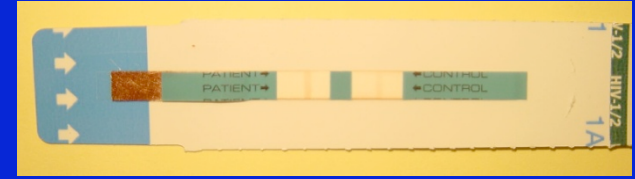
negativ

Start PEP
Tel . Infektiologie

keine PEP

bei Risiko
letzte 3 Mte
→ Start PEP
+ Combo-Test

HIV-Schnelltest



- Determine HIV 1/2, Firma Abbott
- Sensitivität sehr hoch (wie ELISA)
99,5% >99,9% (ausserhalb „Fenster“)

Keine Detektion von HIV-Antigen !
KEIN Schnelltest bei V.a. Primoinfekt !!

- Spezifität sehr hoch
99.8 – 99.9%
– trotzdem: falsch positive Resultate möglich
→ Info vor Testdurchführung

Akute HIV- (Primo-) Infektion



- 70% innert 4 Wo
- Mononukleose-ähnliches Bild
 - Fieber
 - Halsweh
 - Myalgien
 - Kopfweg
 - Lymphadenopathie
 - Exanthem
- hohe Infektiosität

HIV-PEP - wie ?



- Standard = 3er-PEP (A+B+C) x 4 Wochen
– Minimal-Behandlung = 2er-PEP (A+ B)

A	B	C
AZT	Lamivudin	Lopinavir /r
Combivir 1-0-1		Kaletra 2-0-2
Tenofovir	Emtricitabin	Lopinavir /r
Truvada 1-0-0		Kaletra 2-0-2

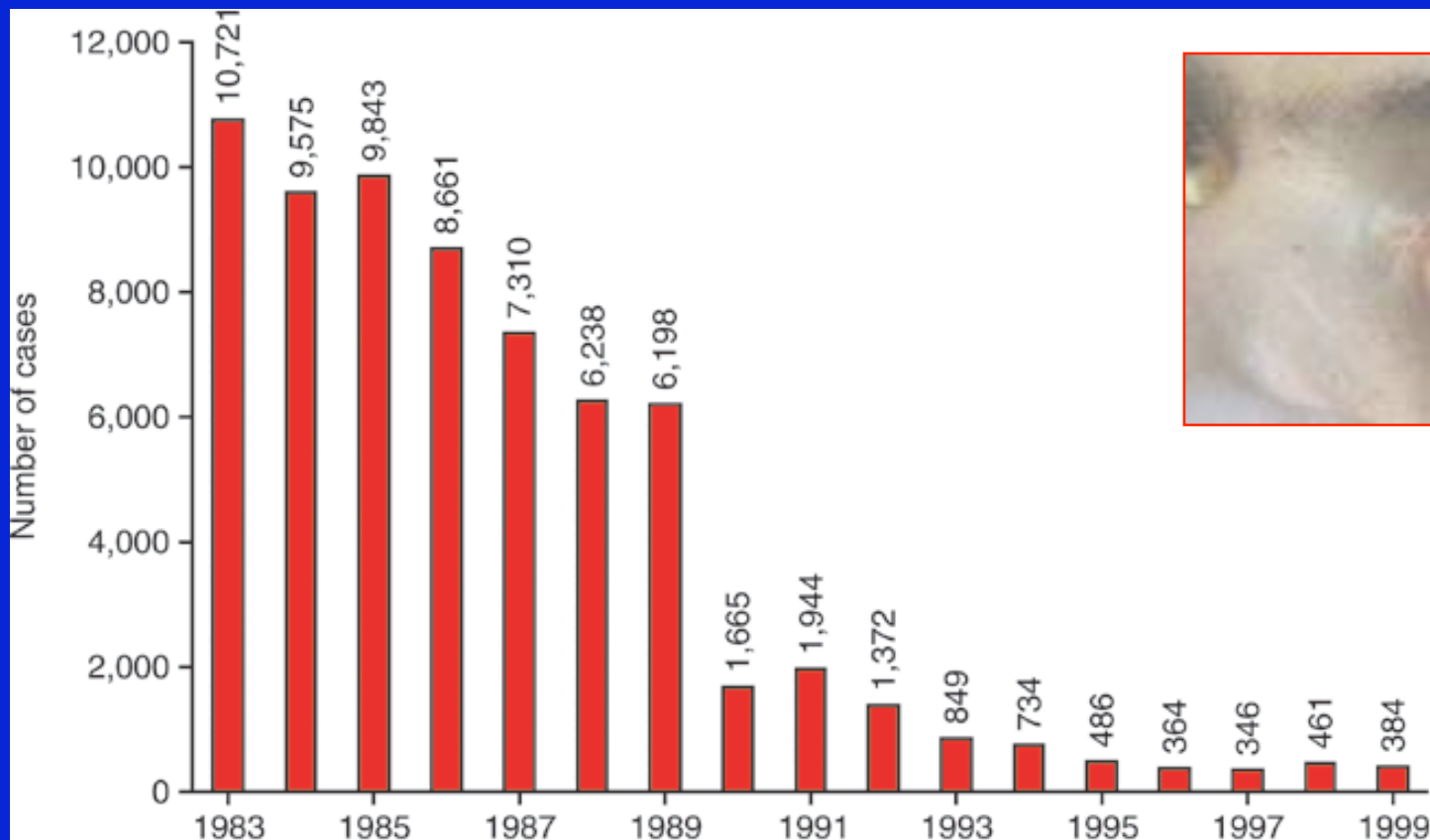


- Rücksprache mit Infektiologie 1122

Hepatitis B

im medizinischen Bereich

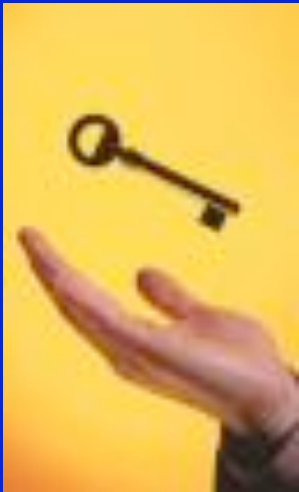
Serokonversionen nach Expo (USA)



Wirksamkeit HBV - PEP

- vertikale Transmission
 - aktive Impfung + HBIG: ↓ um 85 - 95%
 - aktive Impfung: ↓ um 75%
- Medizinalpersonen
 - HBIG: ↓ um 75% (Start innert 1 Woche)

- guter Schutz durch aktive Impfung
- ws. zusätzlicher Benefit durch HBIG



EBF + HBV

HBV-Impfschutz
bei EP vorhanden ?

nein oder unsicher

• **Aktive Impfung**

• **Labor**

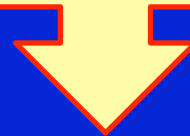
- EP: Anti-HBs
- QP: HBs-Ag

ja

keine
Massnahme !

EBF + HBV

Fehlender HBV-Impfschutz
bei EP (Anti-HBs neg.)



HBV-Immuneserum

- nur wenn QP HBs-Ag positiv !
- innert 48h (bis max. 7 Tage)



Aktive Impfung vervollständigen

HBV-Impfung Medizinalpersonal

Impftiter-Bestimmung (Anti-HBs)

(1-2 Monate nach letzter Impfung)

>100 IU/ml lebenslanger Schutz

10-100 IU/ml „**Hyporesponder**“

Schutz wahrscheinlich

Nachimpfung

empfohlen

<10 IU/ml „**Non-Responder**“ → nachimpfen!

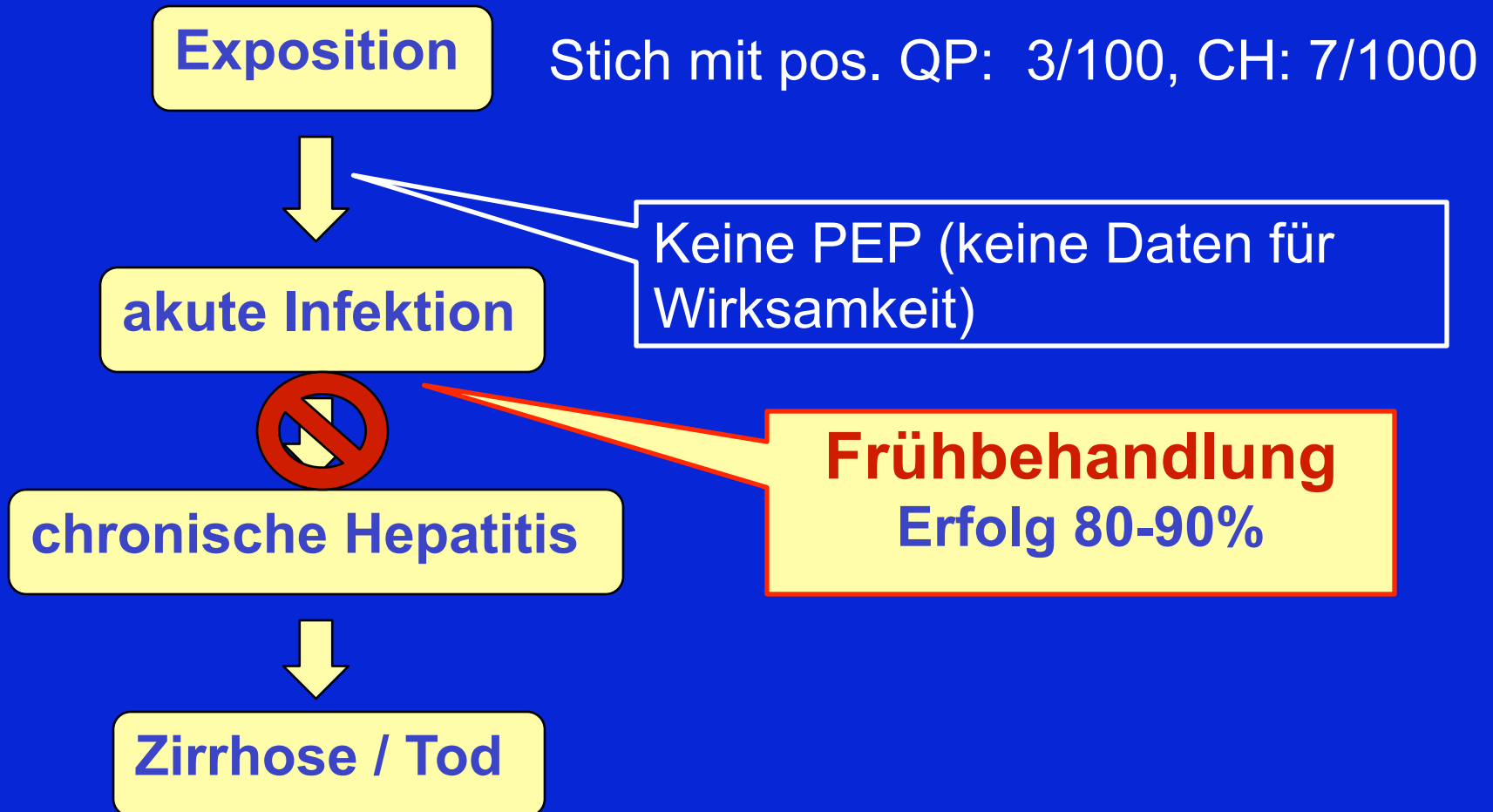
(bis insgesamt 6 Impfdosen)

Schutz nach HBV-Impfung

- Abfall des Anti-HBs-Titers auf <10 IE/ml
 - bei 30-50 % in 8-10 Jahre nach Impfung
- Immunologisches Gedächtnis bleibt
 - für mindestens 20 Jahre
- Chronische Hepatitis B kaum je beschrieben bei Impf-Respondern

HBV-Booster nicht empfohlen
wenn Anti-HBs 1x >100 IU/ml

EBF + Hepatitis C



Diagnose der akuten HCV-Infektion

- **HCV-RNA (PCR):**
 - Tage bis 8 Wo nach Expo
 - minimales Intervall, nach welchem eine neg PCR eine Infektion ausschliesst ?
- **ALAT↑:**
 - 6 – 12 Wo (etwas früher als HCV-AK)
- **Anti-HCV:**
 - 8 - 12 Wo
 - bei symptomatischer akuter Hep C nur in 50% nachweisbar !!

Nachkontrollen der EP bei HCV-pos. QP

- **ALAT** monatlich (oder 0, 3 und 6 Mte)
- **HCV- AK** nach 3 und 6 Monaten

- HCV-RNA wenn ALAT ansteigt, oder HCV-AK positiv werden
- Wenn HCV-RNA pos. → Kontakt Spezialist

EBF: baseline-Blutkontrollen



- **QP:**

- HIV- Test (rasch !)
- HCV- AK
- HBs-Ag (wenn EP nicht sicher immun)

- **EP:**

- Serum asservieren oder
 - HIV-Test
 - HCV-AK
- Anti-HBs (wenn EP nicht sicher immun)

EBF: Nachkontrollen bei EP



- negative QP

- keine Kontrolle

- unbekannte QP

- HIV + HCV-AK nach 6 Mten
- Anti-HBc nach 6 Mten (wenn EP nicht immun)

- positive QP

- HIV: HIV-AK nach 4 (+ 6) Mten
- HCV: - ALAT monatlich (oder nach 3 + 6 Mten)
- HCV-AK nach 3 + 6 Mten
- HBV: Anti-HBc nach 6 Mten (wenn EP nicht immun)

Meningitis

invasive Meningokokken-Infektionen



Fall 2

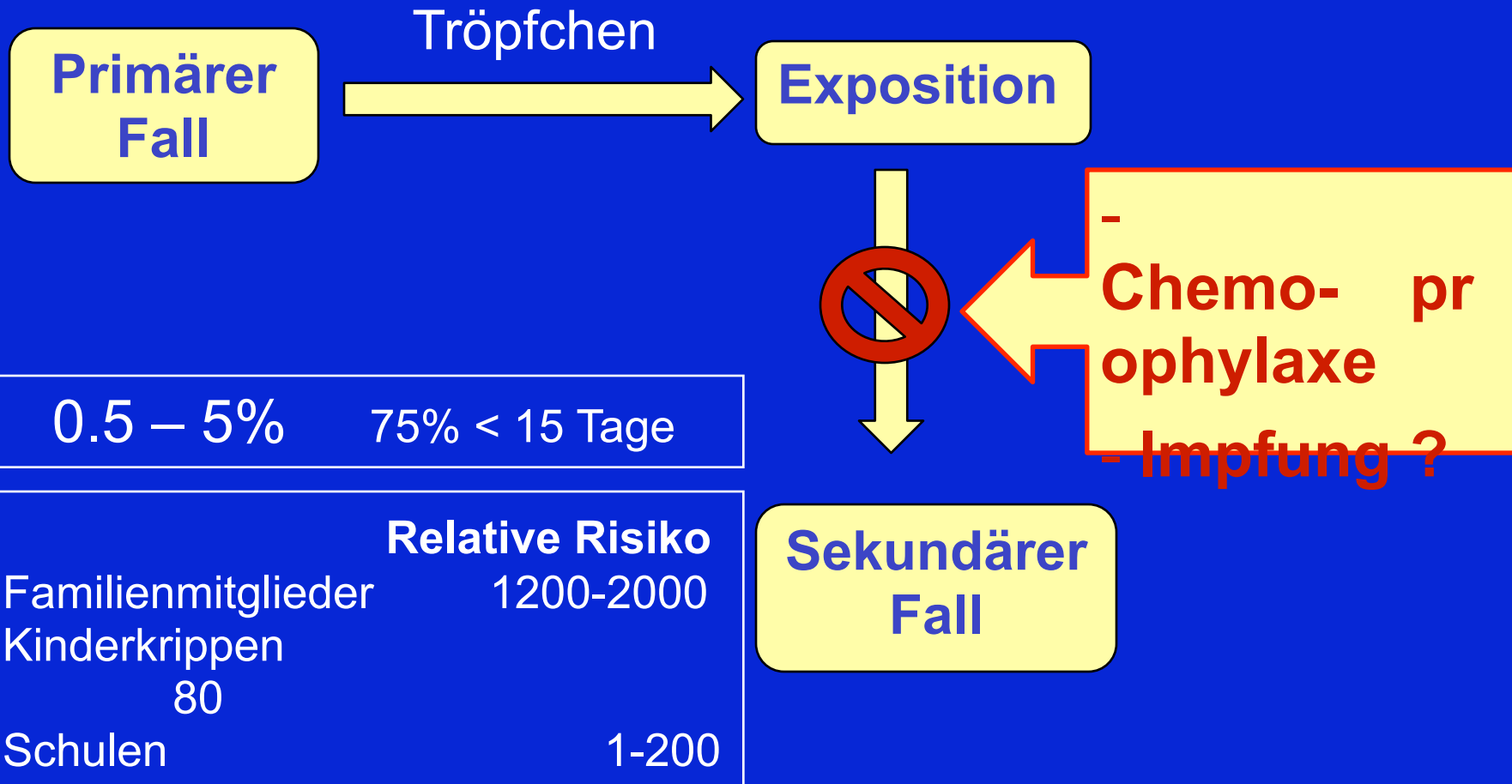
- 16-j. Mädchen
 - Malaise
 - Fieber seit 2h
 - Kopfweg
 - Meningismus
 - Haut
-
- Ceftriaxon i.v. (HA)
 - Spital: trüber Liquor



Was würden Sie nicht tun?

1. Ciproxin (1x 500mg) für Vater + Mutter
2. Rimactan (4 Dosen über 2d) +
Meningokokken-Impfung (Men CC)
für die 10-j. Schwester
3. Ciproxin für ihre MPA
4. Ciproxin für die ganze Schulklasse

Postexpositionelle Prophylaxe



PEP bei invasiver Meningokokken-Erkrankung

- sicherer Fall
- wahrscheinlicher Fall

Primärer Fall



Exposition



innerhalb 10 Tagen

- > 4h , letzte 10 d
- gleicher Haushalt
- im gleichen Zimmer geschlafen
- Expo gg Nasen-/ Rachensekreten

	Chemo- prophylaxe	Impfung (Men CC)
Enge Kontaktpersonen	+	1 Fall
Kinderkrippe / Schule	+	> <u>1Fall</u>
Pflegepersonal	(+)	-
Arbeitskollegen	-	-

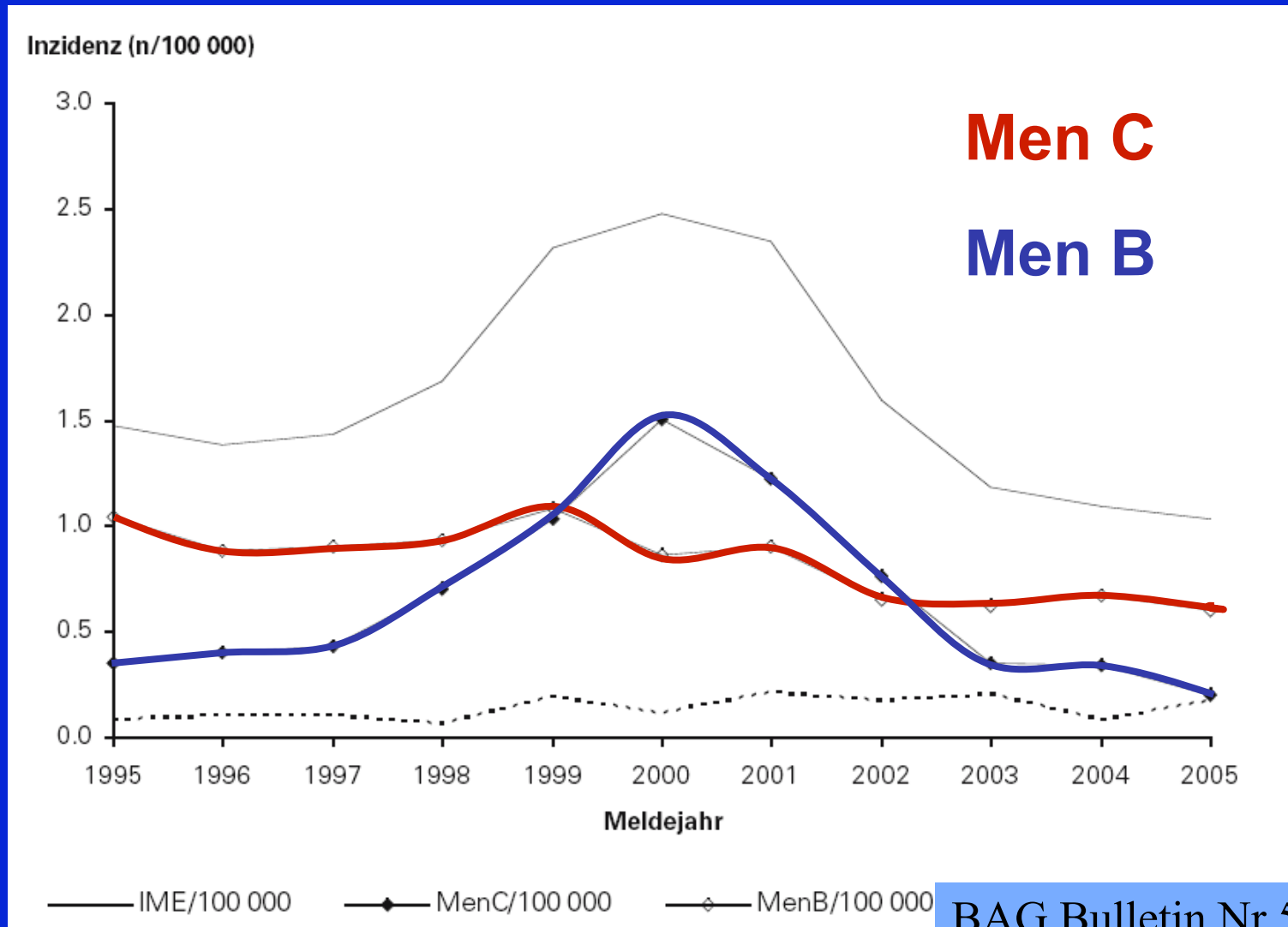
Chemoprophylaxe IM

Tabelle 4

Chemoprophylaxe: Dosierung

<u>Erwachsene</u>	Ciprofloxacin 1 × 500 mg p.o. Rifampicin 600 mg p.o. alle 12 Stunden während 2 Tagen Ceftriaxon 1 × 250 mg i.m. oder Kurzinfusion i.v.
<u>Kinder ≤14 Jahren</u>	Rifampicin 10 mg/kg p.o. alle 12 Stunden während 2 Tagen Ceftriaxon 1 × 125 mg i.m. oder Kurzinfusion i.v. (falls > 50 kg: 1 × 250 mg) Wenn keine andere Möglichkeit: Ciprofloxacin 1 × 10 mg/kg
Säuglinge unter 1 Monat	Rifampicin 5 mg/kg p.o. alle 12 Stunden während 2 Tagen Ceftriaxon 1 × 125 mg i.m. oder Kurzinfusion i.v.
Schwangerschaft, Stillzeit	Ceftriaxon 1 × 250 mg i.m. oder Kurzinfusion i.v.

Epidemiologie IM - Schweiz





Merkmale PEP

- **Nadelstich / EBF**

- (mögliche) HIV- Expo = Notfall

- HIV-PEP nach 24 – 36 h kaum wirksam

- HBV

- Impfschutz bei Medizinalpersonen dokumentieren
- HBIG nur wenn QP HBsAg+ und kein Impfschutz

- HCV-Risiko oft verkannt

- **Meningokokken**

- Chemoprophylaxe nur bei engem Kontakt

