

# Kostenanalyse einer Nadelstichverletzung\*

## Cost analysis of a needlestick injury

D. Wagner-Ferrer und W. Hartmann

► **Zusammenfassung:** Die Übertragung von Infektionskrankheiten wie Hepatitis B, C und HIV durch mit Blut kontaminierte Kanülen über Nadelstichverletzungen (NSV) ist ein nicht zu unterschätzendes Risiko für die Entstehung einer Berufskrankheit und führt unmittelbar zu hohen Folgekosten sowie Haftungsrisiken für Arbeitgeber im Gesundheitswesen.

Mit der nachstehenden Ablaufanalyse wird versucht, das Kostenaufkommen einer NSV in Deutschland nicht nur zu untersuchen (Abb. 1+2), sondern auch die durchschnittlich entstehenden Prozessaufwendungen zu berechnen und einzugrenzen (Abb. 3a).

Als Datenquellen für die Abläufe und Kosten wurden offiziell anerkannte Literatur, Hinterlegungen aus dem laborärztlichen Abrechnungsbereich sowie bekannte Therapieschemata herangezogen. Die Gewichtung der Kosten für die Infektionsmöglichkeit mit HBV/HCV/HIV wurde über die Serokonversionsrate durchgeführt.

Als durchschnittliche Summe wurden 1.601 € pro NSV-Ereignis errechnet, abzüglich der Erstattung seitens der Berufsgenossenschaft (BG) verbleiben 846,99 €. Die Erstattungsdifferenz wird von der BG auf die Beiträge umgelegt und über diesen indirekten Verrechnungsweg von jedem Krankenhaus mitbezahlt.

Übergeordnete Aktivitäten, die nicht als Primäraktivitäten einer berufsbedingten NSV zuzuordnen sind, sondern als Sekundäraktivitäten erfasst werden können, müssten den benannten Kosten noch hinzugerechnet werden (Abb. 3b).

Diskussion: Stellt man die Kosten, die im Rahmen von Nadelstichverletzungen entstehen, den Mehrkosten von sicheren Instrumenten gegenüber, wird sich dieser Bereich durch einen Rückgang an Nadelstichverletzungen amortisieren. Insofern könnte sich der zu leistende Mehraufwand von selbst rechnen.

Unbenommen der Leistungsausfälle im Personalbereich sowie fehlender – da ohnehin knapp bemessener – Ressourcen bleibt die Entscheidung, bei welcher Risikobetrachtung Klinikbetreiber beginnen, die Umsetzung der TRBA 250 in Angriff zu nehmen. Eine Novellierung der TRBA könnte hier eine Entscheidungshilfe bieten.

► **Schlüsselwörter:** Nadelstichverletzung – sichere Instrumente – Kostenanalyse.

► **Summary:** Transmission of such infectious diseases, as hepatitis B, C and HIV by needlestick injuries (NSI) involving a needle contaminated with blood is a risk for the development of an occupational disease that should not be underestimated, and results in considerable costs and liability risks for health service employers.

The following analysis is an attempt to investigate the costs incurred by NSI in Germany (Figs. 1+2) and also to calculate the average litigation expenditure (Fig. 3a).

Officially recognized literature, depositions from the laboratory medical area, and known therapeutic schemes served as the source of data for procedures and costs. The weighting of costs for the possibility of infection with HBV/HCV/HIV was based on the seroconversion rate.

An average amount of 1601 euros per NSI event was calculated; less the refund from the social insurance against occupational accidents (SI) resulted in a sum of 846,99 euros. The SI offsets the refund difference via the premiums, so that the end result is that every hospital contributes indirectly to the defrayment of the costs incurred.

Other activities that cannot be assigned to primary activities associated with an occupation-related NSI, but can be identified as secondary activities, must be factored into the above-mentioned costs (Fig. 3b).

Discussion: If the costs incurred by a needlestick injury are weighed against the higher cost of procuring safe instruments, it will be found that the latter will pay for itself by reducing the number of needlestick injuries.

Independently of lost staff productivity and the absence of resources – in short supply anyway – the decision on the part of hospital operators when (at what risk-related point) to consider implementing the TRBA 250 remains to be taken. An amendment to the TRBA might aid the decision-making process.

► **Keywords:** Needlestick Injury – Safe Instruments – Cost Analysis.

\* Rechte vorbehalten

► Diagramm der Kostenanalyse

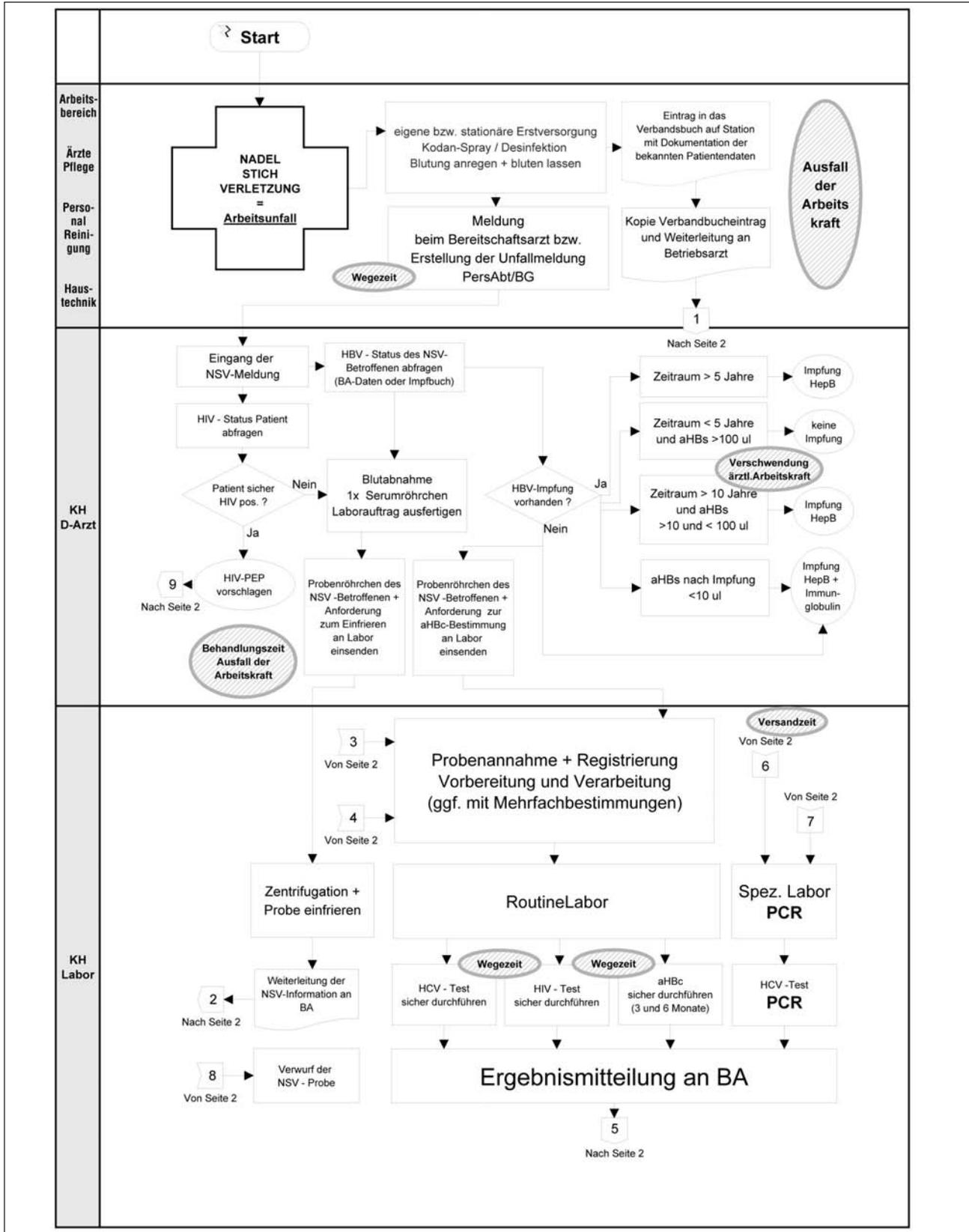


Abb. 1: Folgeprozesskosten Nadelstichverletzung (Betriebsarzt und Institution), Seite 1.

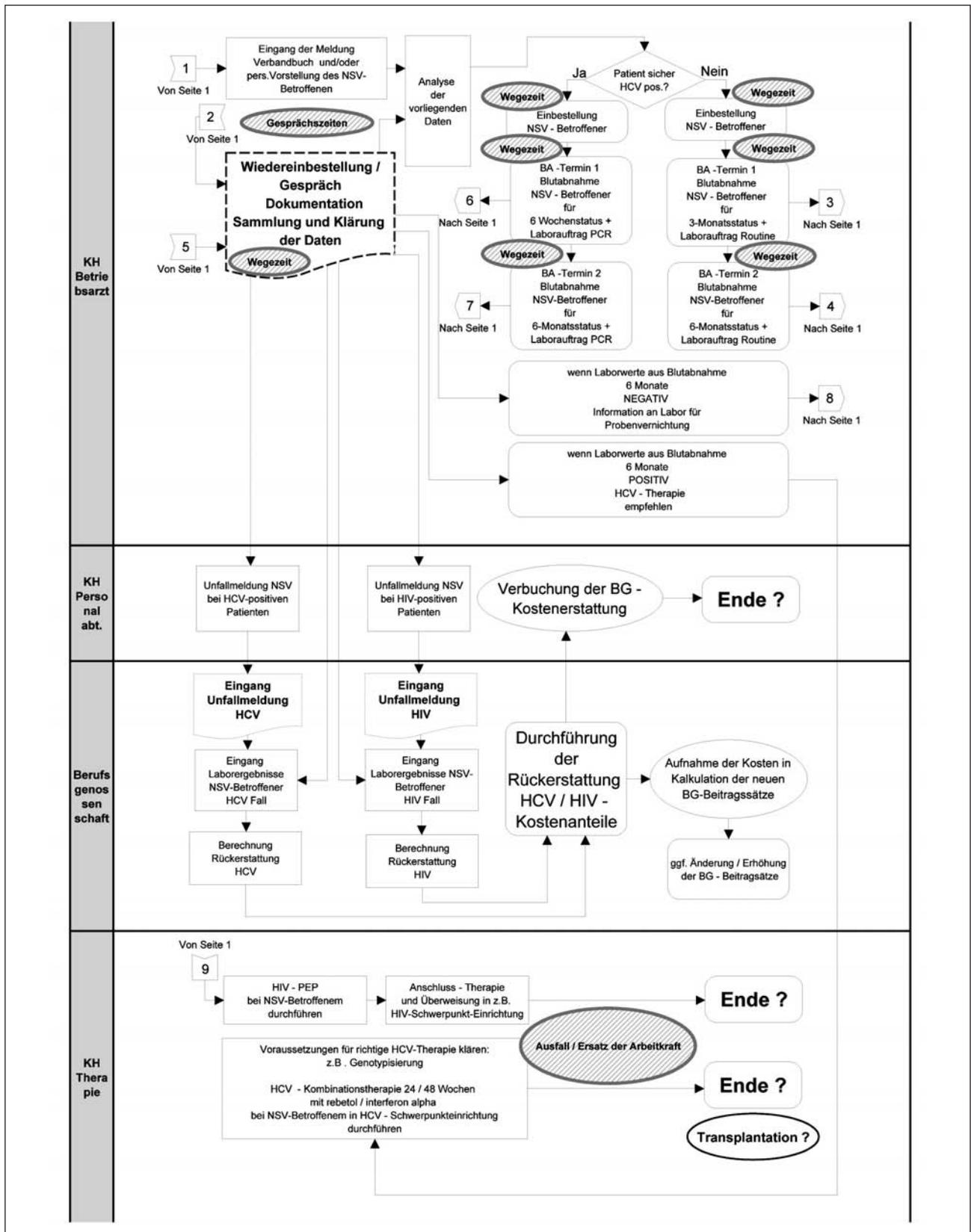


Abb. 2: Folgeprozesskosten Nadelstichverletzung (Betriebsarzt und Institution), Seite 2.

		Zeit dauer min	Zeit kosten €	Material kosten €	Gesamt kosten €	Gewichtung relative Häufigkeit	Gesamt kosten gewichtet €
<b>NSV- Prozesskosten</b>	Ableitung Text						
	Summe Arbeitsbereich Personal	355,00	179,28 €	0,50 €	179,78 €		179,78 €
	Summe Bereitschaftsarzt	587,00	296,44 €	1.156,05 €	1.452,49 €		421,31 €
	Summe Labor	38,00	19,19 €	338,12 €	683,54 €		148,36 €
	Summe KH-Betriebsarzt	91,00	45,96 €	7,20 €	53,16 €		44,53 €
	Summe Personalabteilung	105,00	53,03 €	0,00 €	53,03 €		53,03 €
	Summe Berufsgenossenschaft	0,00	0,00 €	1.312,97 €	1.312,97 €		212,44 €
	Summe HCV - Therapie (nur Medikation+Lab.Kosten, ohne Ausfall/Ersatz der Arbeitskraft)	0,00	0,00 €	18.052,33 €	18.052,33 €		541,57 €
	<b>Summen</b>	<b>Minuten 1176,00</b>	<b>593,88 €</b>	<b>2.814,84 €</b>	<b>3.734,95 €</b>		<b>1.601,00 €</b>
	<b>der Arbeitsbereich</b>	<b>Stunden 19,60</b>	<b>abzgl. BG-Erstattung (=Kosten Umlageverfahren)</b>				<b>-754,01 €</b>
<b>he</b>	<b>Tage 2,45</b>	<b>Summe Durchschnitt / NSV-Fall</b>				<b>846,99 €</b>	
Prämissen:		Inexpatient wird nicht behandelt HIV-Therapie des betroffenen Mitarbeiters und Patienten ist nicht erfasst Ersatz der Arbeitskraft im Leistungsbereich Station/Arzte/Technik/Reinigung etc. bei HIV/HCV- Therapie ist noch nicht berücksichtigt Betriebsärztlicher Dienst nicht 24 Stunden verfügbar					
<b>nicht erfasste Aktivitäten / Kostenabläufe</b>	KH Leitung	Risikomanagement überprüfen		Finanzierung planen			
	KH PDL	Präventionsmaßnahmen erarbeiten		Pflege-Leitlinien optimieren			
	KH QMB	Maßnahmenplan Prävention		Standardisierung der relevanten Arbeitsabläufe			
	KH Einkauf	Beschaffungsvorgang sicherer Instrumente für den Einsatz im Behandlungs- und Pflegeablauf					
	Gesundheitsamt	meldepflichtige Infektionen registrieren		Begutachtung und Einschätzung des Gefährdungspotentials für weitere Beteiligte, Patienten und Kontaktpersonen			
	Gewerbeaufsichtsamt	KH - Begehung		ASA - Information und Vortrag			

Abb. 3: Folgeprozesskosten Nadelstichverletzung (Betriebsarzt und Institution).  
 a: NSV-Prozesskosten. b: nicht erfasste Aktivitäten/Kostenabläufe.

**Korrespondenzadresse:**

Dr. D. Wagner-Ferrer  
 Kanalstraße 23  
 D-82515 Wolfratshausen  
 E-Mail: d.wagner-ferrer@t-online.de