

Null Infektionen – eine sinnvolle Initiative im Gesundheitswesen?

Dr. Walter Popp, Krankenhaushygiene, Universitätsklinikum Essen

Null Infektionen – eine sinnvolle Initiative im Gesundheitswesen?

DGKH-Kongreß, Berlin, 1. April 2014

Walter Popp

Krankenhaushygiene, Universitätsklinikum Essen

 INITIATIVE NULL INFESTIONEN

 Universitätsklinikum Essen

www.webbertraining.com April 1, 2014

Wieviele nosokomiale Infektionen können verhindert werden?

Initiative Null Infektionen

Beispiele ähnlicher Initiativen und Projekte

Kleiner Ausblick

Folie 2 3/22/14  Präsentationstitel 

Stellungnahme der DGKH zu Prävalenz, Letalität und Präventionspotenzial nosokomialer Infektionen in Deutschland 2013

 Hyg Med 2013; 38 – 7/8 329

Folgerungen

400.000 – 600.000 NI Unterschätzung
realistisch 2 bis vielleicht sogar 3 Mal so viele

15.000 Todesfälle Unterschätzung
realistisch 30.000 bis 40.000

Folie 3 3/22/14  Präsentationstitel 

Null Infektionen – eine sinnvolle Initiative im Gesundheitswesen?

Dr. Walter Popp, Krankenhaushygiene, Universitätsklinikum Essen

anq **SWISSNOSO**

Zusammenfassender Bericht 2010-2011

Erfassung postoperativer Wundinfektionen

Nationales Programm durchgeführt von Swissnoso im Auftrag des ANQ

Erfassungsperiode vom 1. Juni 2010 bis 30. September 2011 (Viszeralchirurgie und Sectio caesarea) bzw. 1. Juni 2009 bis 30. September 2010 (Orthopädie und Herzchirurgie)

Autoren:
Prof. Dr. med. Christian Ruetz, Marie-Christine Eisenring, Prof. Dr. med. Nicolas Trolliet

Juni 2013 / Version 1.0



SSI	Land/System	Infektionsrate (%)
Appendektomie	KISS - laparoskopisch	0,64
	KISS - offen	4,46
	Swissnoso	3,8
		Laparoskopisch: 3,6 Offen: 4,8
Cholezystektomie	KISS	1,3
	Swissnoso	3,0
Hernien-OP	KISS - laparoskopisch	0,16
	KISS - offen	0,47
Colonchirurgie	Swissnoso	1,2
	KISS	8,8
Sectio caesarea	Swissnoso	12,8
	KISS	0,5
Herzchirurgie	Swissnoso	1,8
	KISS	2,9
Hüftgelenksprothesen	Swissnoso	5,4
	KISS	1,1
Kniegelenksprothesen	Swissnoso	1,6
	KISS	0,7
	Swissnoso	2,0

PRÄVALENZ

Prävalenz von nosokomialen und mitgebrachten Infektionen in einer Universitätsklinik

Studie Beobachtungsstudie
Site CH, Sverige Seethoff, Karim Graf, Frank Schwab, He F. Chaberry

Universitätsklinikum Hannover

2 Monate prospektive Erfassung in 2010

11,2 % nosokomiale Infektionen

10,7 % mitgebrachte Infektionen

Folie 6 3/22/14 Präsentation



Null Infektionen – eine sinnvolle Initiative im Gesundheitswesen?

Dr. Walter Popp, Krankenhaushygiene, Universitätsklinikum Essen

Null-Ziel eines krankenhaushygienischen Infektionspräventions-Programmes zur Reduktion nosokomialer Infektionen und assoziierter Sepsisfälle (ALERTS) – Methodik und Zwischenergebnisse

Effectiveness of a hospital-wide educational programme for infection control to reduce the rate of health-care associated infections and related sepsis (ALERTS) – methods and interim results

DOI 10.1055/s-0013-1349481
Dtsch Med Wochenschr 2013; 138: 1717–1722 · © Georg Thieme Verlag KG · Stuttgart · New York · ISSN 0012-0472

K. Hopp / K. Lohmeyer / J. Frenkel / A. Hainke / C. Poretsky / A. Grottel / C. Harber / M. Hees / W. Popp

Universitätsklinikum Jena, 2011-2012, 12 Fachabteilungen, 809 Betten

5,3 % nosokomiale Infektionen nach CDC

8,4 % einschließlich klinischer Diagnosen

Folie 7 3/22/14 Präsentationstitel

Sepsis: Dramatische Reduktion möglich

Pronovost-Studie:

108 Intensivstationen in Michigan, USA (2003-2005)

Bundle:

- Händehygiene
- Schutzkleidung beim Legen
- Hautdesinfektion mit Chlorhexidin
- Kein Femoralkatheter
- Unnötige Katheter entfernen

Senkung der ZVK-bedingten Sepsisrate von 2,7 pro 1.000 Kathetertagen auf 0 nach 3 Monaten. Der Erfolg hielt auf vielen Intensivstationen über mehrere Jahre an.

Folie 8 Pronovost et al: N Engl J Med 2006, 355, 2725

Land	Jahr	Teilnehmer	Reduktion der ZVK-bedingten Sepsisraten um
USA, Pennsylvania	2001-2005	69 Intensivstationen	68 %
USA, 4 Staaten	2003-2009	24 Krankenhäuser	38 %
USA, Rhode Island	2006-2008	23 Intensivstationen	74 %
Spanien	2008-2010	192 Intensivstationen	50 %
USA, Michigan	2003 - 2006	108 Intensivstationen	SENKUNG auf 0

Folie 9 3/22/14 Präsentationstitel

Null Infektionen – eine sinnvolle Initiative im Gesundheitswesen?

Dr. Walter Popp, Krankenhaushygiene, Universitätsklinikum Essen

Folgerung

Mindestens 50 % der ZVK-bedingten Sepsis-Fälle können verhindert werden.

Ähnliche Daten liegen für Pneumonie, Wundinfektionen und CAUTI vor.

z.B. Review von Meddings (BMJ Qual Saf 2013):

- 11 Studien
- Reduktion der CAUTI-Rate um 53 %

Folgt 10 3/22/14 Präsentationstitel

Nosokomiale Infektionen – Tribut der Hochleistungsmedizin

« Je ne veux pas avoir deux maladies, celle de la nature et celle du médecin »

Napoleon Bonaparte, St. Helena, 31.12.1820

Nosokomiale Infektionen sind zunehmend Folgen der modernen Hochleistungsmedizin. Etwa 70-80% sind endogene, nicht übertragene Infektionen, die nur eingeschränkt durch Hygienemaßnahmen verhindert werden können. In fast allen publizierten Erhebungen fehlen patientenbezogene Angaben zu Vor- und Begleiterkrankungen, sowie dem klinischen Schweregrad der Infektion. Die klinische Erfahrung zeigt, dass die meisten Patienten eher mit einer nosokomialen Infektion als an einer nosokomialen Infektion sterben. Im Rahmen der zunehmend hitzig geführten öffentlichen Diskussion

Wie kann nun die Prozessqualität nachhaltig verbessert werden?

Aktuelle evidenzbasierte, internationale Empfehlungen zur Infektionsprävention können nur durch pragmatische, im Stationsalltag einfach umzusetzende Maßnahmenbündel umgesetzt werden. Dazu stellen Hansen et al. die Ergebnisse einer Befragungs- und einer Interventionsstudie vor. Die Ergebnisse der Befragung unter Hygienfach- und Pflegepersonal an 149 deutschen Krankenhäusern zeigen auf, dass 10 Jahre nach Veröffentlichung der offiziellen Empfehlungen zur Prävention der ZVK-assoziierten Sepsis des Robert Koch-Institutes diese Empfehlungen auf deutschen Intensivstationen nicht vollständig umgesetzt werden (S. 1706). Die Interventionsstudie beinhaltete Schulungen unter 1251 Mitarbeitern deutscher Intensivstationen. Die



F. M. Brunkhorst^{1,2,3}

Bibliografie
DOI 10.1055/s-0033-1343328
Dtsch Med Wochenschr 2013;
138: 1705 - © Georg Thieme
Verlag KG - Stuttgart - New York
- ISSN 0012-0472

Folgt 11 3/22/14 Präsentationstitel

Tab. 1 Pathogenese und Vermeidbarkeit nosokomialer Infektionen.

Infektionen	Erläuterung	Beispiele	Vermeidbarkeit
Primär endogen	Körpereigene Erreger werden im Rahmen einer geänderten Abwehrsituation zu Infektionserregern	Postoperative Pneumonie bei immobilen Patienten	teilweise
Sekundär endogen	Körpereigene Erreger gelangen durch Manipulation/„devices“/Instrumente in primär sterile Körperhöhlen	Harnwegsinfektionen nach Katheterisierung, Sepsis nach Legen eines ZVK	teilweise
Exogen bedingt	Erreger gelangen von anderen Patienten oder vom Personal durch Kontakt (Hände) oder über Instrumente zum Patienten bzw. aus der Umwelt zum Patienten	Noroviren-Infektion nach Kontakt zu erkrankten Personen	meistens

Bibliografie
DOI 10.1055/s-0029-1244823
Dtsch Med Wochenschr 2010;
135: 91-93 - © Georg Thieme
Verlag KG Stuttgart - New York
- ISSN 0012-0472

Folgt 12 3/22/14 Präsentationstitel

Null Infektionen – eine sinnvolle Initiative im Gesundheitswesen?

Dr. Walter Popp, Krankenhaushygiene, Universitätsklinikum Essen

Die unterschiedlichen Philosophien

Feuerwehr und Arbeitsschutz:
 JEDER Schaden muss vermieden werden,
 koste es was es wolle.



Gesundheitswesen:
 Das Rheinische Grundgesetz:

Artikel 1: Et es wie et es.
 Artikel 2: Et kütt wie et kütt.
 Artikel 3: Et hätt noch emmer joot jejeange.
 Artikel 7: Wat wells de maache?
 Artikel 9: Wat soll dä Kwatsch/Käu?



Folie 13 3/22/14 Präsentationstempel

Wirkungslosigkeit der Krankenhaus-Begehungen



Kleinwagen
 Inspektion alle 2 Jahre
 1 Person, 2 Stunden
 Keine Weiterfahrt ohne
 Abstellen der Mängel



Klinik
 Inspektion alle 3 Jahre (Bremen 2006-2010)
 2 Personen, 1/2 Tag
 Unverbindliche Vorschläge zur Abstellung von
 Mängeln

Aus: Ministerien der Regierung der Aktion Die Klinik im Land, Bremischen Bürgerschaft im Parlamentarischen Untersuchungsausschuss „Krankenhäuser“

Beispiele der Argumentation in der Hygiene

MRSA und Isolierung:
 Wir haben nicht genug Einzelzimmer
 Soll heißen: wir nehmen weniger ein, wenn wir Zimmer sperren
 Der Patient nimmt psychischen Schaden

MRGN und Isolierung:
 Hoffnungslos, es sind schon zuviele.
 Einmal MRGN-Träger, immer MRGN-Träger.

MRE und Transport:
 Maßnahmen im unqualifizierten Krankentransport?
 Geht nicht, wegen Datenschutz.

Gibt es derartige Argumente bei der Verkehrssicherheit oder im Flugverkehr?

Folie 15 3/22/14 Präsentationstempel

Null Infektionen – eine sinnvolle Initiative im Gesundheitswesen?

Dr. Walter Popp, Krankenhaushygiene, Universitätsklinikum Essen

Das Beispiel Verkehrstote

Mitglieder im DVR:

Über 200 Mitgliedsorganisationen, z.B.
die für Verkehr zuständigen Ministerien von Bund und Ländern,
die gesetzlichen Unfallversicherungsträger,
Deutsche Verkehrswacht,
Automobilclubs,
Automobilhersteller,
Versicherungen,
Personenbeförderungsunternehmen,
Wirtschaftsverbände und Gewerkschaften,
Kirchen und
weitere Institutionen und Organisationen aus Deutschland sowie
einige Mitglieder aus dem Ausland.

Folie 19 3/22/14  Präsentationstitel 

Das Beispiel Verkehrstote

DVR:
„Bekanntlich gilt ja:
Wer das Bestmögliche erreichen will,
muss das unmöglich Scheinende fordern.“

(aus: DVR: Schriftenreihe Verkehrssicherheit 16. Vision Zero. Grundlagen und Strategien)

Folie 20 3/22/14  Präsentationstitel 

Das Beispiel Verkehrstote

1951 Technische Überwachung von Kfz durch den TÜV eingeführt.

1957 innerorts Limit von 50 km/h.

1960 Leitplanken auf Autobahnen.

1966 „Der 7. Sinn“.

1966 Verbandkasten im Kfz Pflicht.

1968 Typprüfung von Sicherheitsgurten vorgeschrieben.

1968 Pkw und Lkw müssen Warndreieck mitführen.

1970 Warmlinkanlage Pflicht bei Neuwagen.

1973 Promille-Grenze 0,8 Promille eingeführt.



Folie 21 3/22/14  Präsentationstitel 

Null Infektionen – eine sinnvolle Initiative im Gesundheitswesen?

Dr. Walter Popp, Krankenhaushygiene, Universitätsklinikum Essen

Das Beispiel Verkehrstote

1973 Regelmässig Unfallverhütungsbericht für den Straßenverkehr durch die Bundesregierung.

1974 Richtgeschwindigkeit auf Autobahnen von 130 km/h.

1974 Neue PKWs müssen auf den Vordersitzen mit Sicherheitsgurten ausgerüstet sein.

1976: Mitnahmeverbot von Kindern unter 12 Jahren auf den Vordersitzen.

1976 Anschnallpflicht auf Vordersitzen.

1976 Helmpflicht für Motorradfahrer, ab 1978 auch für Moped- und Mokickfahrer.

1986 Einführung Führerschein auf Probe für Fahranfänger.



Können tragen Gurt

Folie 22 3/22/14 Präsentationstitel

Das Beispiel Verkehrstote

1993: Rückhalteeinrichtungen für Kinder vorgeschrieben.

1998 Kopfstützen Pflicht auf Vordersitzen bei Neuwagen.

1998 Einführung der 0,5-Promille-Grenze.



Folie 23 3/22/14 Präsentationstitel

Das Beispiel Verkehrstote

Fällen von Alleebäumen und Verbreiterung von Strassen.

Verkehrskreisel.

30er Zonen in dicht bebauten Gebieten.

Antiblockiersystem ABS und dessen Erweiterung ESP (Elektronisches Stabilitätsprogramm), Reifendruckkontrolle, Bremsassistent, Abstandsregelung, Kurvenlicht, Spurassistent, Nachtsichtgerät, Navi-Systeme, Einparkhilfen.

Geschwindigkeitsbegrenzungen.

Fahrer- und Beifahrer-Airbag.

Seitenschutz.

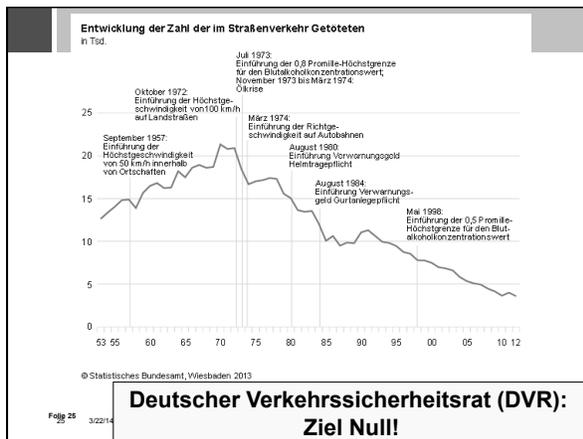
1998 Serienmäßig Kopfstützen auf allen Sitzplätzen.



Folie 24 3/22/14 Präsentationstitel

Null Infektionen – eine sinnvolle Initiative im Gesundheitswesen?

Dr. Walter Popp, Krankenhaushygiene, Universitätsklinikum Essen



Das Beispiel Mondlandung

John F. Kennedy, am 25. Mai 1961:

„I believe that this nation should commit itself to achieving the goal, before this decade is out, of landing a man on the moon and returning him safely to the earth. No single space project in this period will be more impressive to mankind, or more important for the long-range exploration of space; and none will be so difficult or expensive to accomplish.“

Das Beispiel Mondlandung

Start des Apollo-Programms.

Kosten: 25 Milliarden \$ (ca. 120 Milliarden \$ nach heutigen Maßstäben) – bis zu 400.000 Menschen beschäftigt.

Mondlandung von Apollo 11 am 21. Juli 1969.

Null Infektionen – eine sinnvolle Initiative im Gesundheitswesen?

Dr. Walter Popp, Krankenhaushygiene, Universitätsklinikum Essen

Sicherheitskultur in der Luftfahrt

2010:
168 Millionen Passagiere auf deutschen Flughäfen.

2012:
In Deutschland und Europa keiner einziger Unfall im Flugverkehr.
Weltweit ein Unfall auf 5 Millionen Flügen.
Knapp 3 Milliarden Menschen flogen weltweit.

2013:
Laut „Aero International“ kamen 251 Menschen in der zivilen Luftfahrt ums Leben – bei über 7 Mio Flugreisenden.



Folie 28 3/22/14 Präsentationstitel

Sicherheitskultur in der Luftfahrt

2010:
168 Millionen Passagiere auf deutschen Flughäfen.

2012:
In Deutschland und Europa keiner einziger Unfall im Flugverkehr.
Weltweit ein Unfall auf 5 Millionen Flügen.
Knapp 3 Milliarden Menschen flogen weltweit.

2013:
Laut „Aero International“ kamen 251 Menschen in der zivilen Luftfahrt ums Leben – bei über 7 Mio Flugreisenden.

... und im Krankenhaus

18 Millionen Patienten
... 40.000 Tote



Folie 29 3/22/14 Präsentationstitel

Sicherheitskultur in der Luftfahrt

Flugzeit von Piloten in Europa:

- Nachtflugzeit maximal 11 Stunden.
- Tagflugzeit maximal 13 Stunden – Reduktion mit der Anzahl durchgeführter Starts und Landungen.
- Die Ruhezeit muss mindestens der davor liegenden Flugzeit entsprechen.
- Maximale Flugzeit pro Jahr 900 Stunden – 113 Arbeitstage bei 8-h-Tag. Im Schnitt fliegen Europas Piloten 83 Arbeitstage im Jahr.

Arbeitszeit bei Ärzten in Deutschland (2013, IQME-Befragung):

- 75 % mehr als 48 h Stunden pro Woche.
- 47 % mehr als 49 Stunden pro Woche.
- 24 % mehr als 60 Stunden pro Woche.
- 3 % mehr als 80 Stunden pro Woche.



Folie 30 3/22/14 Präsentationstitel

Null Infektionen – eine sinnvolle Initiative im Gesundheitswesen?

Dr. Walter Popp, Krankenhaushygiene, Universitätsklinikum Essen

HACCP-Konzept: Hazard Analysis and Critical Control Points (nach Codex Alimentarius)

Grundsätze des HACCP-Systems:

1. Identifizierung möglicher Gefährdungen bei der Lebensmittelherstellung
2. Abschätzung der Wahrscheinlichkeit des Vorkommens der Gefährdungen
3. Festschreiben von Vorbeugemaßnahmen zur Beherrschung
4. Festlegung von CCPs, die zur Überwachung der identifizierten Gefahren nötig sind
5. Festlegung kritischer Grenzwerte (Sollwerte), die eingehalten werden müssen, um eine mikrobielle, chemische oder physikalische Gesundheitsgefahr auszuschließen
6. Festlegung von Verfahren zur Prüfung/Beobachtung der kritischen Grenzwerte
7. Festlegung von Korrekturmaßnahmen bei Erreichen kritischer Werte, um akute oder mögliche Gefahren sicher auszuschalten
8. Dokumentation des HACCP-Planes
9. Prüfung des Systems zur Bestätigung der ordnungsgemäßen Überwachung der CCPs (Verifikation)

Folie 31 3/22/14  Präsentationsmittel 31 

Sicherheitskultur im Arbeitsschutz

Beispiel Biostoff-Verordnung und TRBA 250

Gefährdungsbeurteilung

Zuordnung zu Schutzstufen

Schutzmaßnahmen

- Baulich-technisch
- Organisatorisch
- Persönliche Schutzausrüstung

Betriebsanweisung

Unterweisung

Folie 32 3/22/14  Präsentationsmittel 

Sicherheitskultur im Arbeitsschutz und in der Hygiene

Beispiel Biostoff-Verordnung und TRBA 250

Hygiene / IfSG, HygMedVO

Gefährdungsbeurteilung

Rudimentär – zunehmend durch Versicherungen

Zuordnung zu Schutzstufen

Unklare Risikodefinitionen und -einstufungen

Schutzmaßnahmen

- Baulich-technisch
 - Investitionsstau, defizitäre Strukturen
- Organisatorisch
 - Oft fehlende Umsetzung
 - Personalabbau und -abqualifizierung
- Persönliche Schutzausrüstung
 - Weitgehend umgesetzt

Betriebsanweisung

Hygieneplan

Unterweisung

Jährliche Schulungen

Folie 33 3/22/14  Präsentationsmittel 

Null Infektionen – eine sinnvolle Initiative im Gesundheitswesen?

Dr. Walter Popp, Krankenhaushygiene, Universitätsklinikum Essen

Der Weg

Bündnis schaffen.
Vergleichbar DVR.

Hygiene
Verbraucherverbände
Ministerien
Industrie
.....

Folie 37 3/22/14 Präsentationstitel

„Chefredakteure dürfen nicht die fleißigsten Sparer sein.
Das ist nicht ihr Job.
Ein Controller hätte Kolumbus auch nie den Anker lichten lassen.“

Georg Mascolo, Cicero, Dezember 2013

Folie 38 3/22/14 Präsentationstitel

Vision

50er Jahre	BSeuchG
70er Jahre	HFKs
80er Jahre	DKG-Studie
90er Jahre	NIDEP
2001	IfSG
2011	Infektionsschutzänderungsgesetz Verantwortung der Leitungen Mehr Personal KRINKO verbindlich
2012	Hygiene-VO in allen Bundesländern NRW: NI melden, jährliche Schulungen
2013	Hygiene-Daten im jährlichen Qualitätsbericht 1:1 Relation in Neonatologie (spätestens 2017)
2014	...

Entwicklung der Zahl von HFKs in NRW (Standardisierte Zahlen)

Folie 39 3/22/14 Präsentationstitel

Null Infektionen – eine sinnvolle Initiative im Gesundheitswesen?

Dr. Walter Popp, Krankenhaushygiene, Universitätsklinikum Essen