

Schweizerische
Prävalenzerhebung zum
Vorkommen von Healthcare-
assoziierten Infektionen und
zur Anwendung von
Antibiotika

PD Dr Walter Zingg
Dre Aliko Metsini



	10h00	10h30	11h00	12h00	13h00	14h00	15h00	16h00
CH-PPS Kurs		Einleitung	Indikatoren	Datenbank	Mittagspause	Definitionen	Patientenformular	Fälle

1.

Einleitung

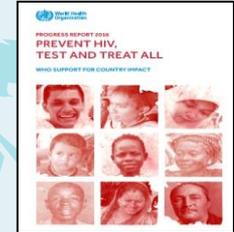
Malaria

- 212 Millionen Fälle 2015
- 429'000 Todesfälle
- 303'000 Todesfälle bei Kindern < 5 ans



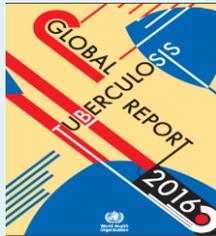
HIV/AIDS

- 36.7 (34.0–39.8) Millionen HIV-positive Menschen 2015
- 2.1 (1.8–2.4) Millionen neue Fälle
- 1.1 (940 000–1.3 million) Millionen direkte und indirekte Todesfälle 2015



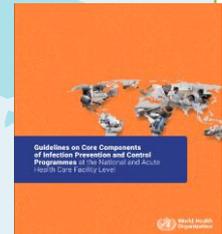
TUBERKULOSE

- 10.4 Millionen Fälle 2015
- 1.4 Millionen Todesfälle
- Mortalität 17 %



Healthcare-assoziierte Infektionen

- 7% in Ländern mit hohem Einkommen, 10% in Ländern mit tiefen Einkommen
- Direkte und indirekte Mortalität von 10%
- Geschätzt 4.5 Millionen HAI pro Jahr in Europa:
 - 16 Millionen zusätzliche Hospitalisationstage
 - 37'000 direkte Todesfälle
 - 110'000 indirekte Todesfälle



~ 70'000 Patienten/Jahr
mit healthcare-assoziierten Infektionen

2'000 Todesfälle

Schweiz?

Der Bundesrat hat den Schutz vor healthcare-assoziierten Infektionen
als **prioritäre Massnahme** in seine
gesundheitspolitische Gesamtschau «Gesundheit2020»
aufgenommen und eine Strategie erarbeitet, die sich dieser
gesundheitspolitischen Herausforderung annimmt.

Die CH-PPS 2017 ist Teil der Strategie-NOSO



Prävalenerhebungen...

...haben eine lange Tradition in der Spitalhygiene/Infektionsprävention:

- Als Surveillance-Methode zur Messung einer Intervention^{1,2}
- Zum ersten Mal von der WHO 1981 zur HAI-Surveillance empfohlen³
- Kürzlich in grossen Studien von der CDC in den USA und der ECDC in Europa angewandt^{4,5}

1. Haley RW *Am J Epidemiol* 1985;121:168
2. Haley RW *Am J Epidemiol* 1985;121:182
3. Mayon-White RT *J Hosp Infect* 1988;11:s43
4. ECDC *PPS-report* 2013
5. Magill SS *New Engl J Med* 2014;370:1198

**THE EFFICACY OF INFECTION SURVEILLANCE AND CONTROL
PROGRAMS IN PREVENTING NOSOCOMIAL INFECTIONS IN
US HOSPITALS**

***Am J Epidemiol* 1985;121:182–205.**

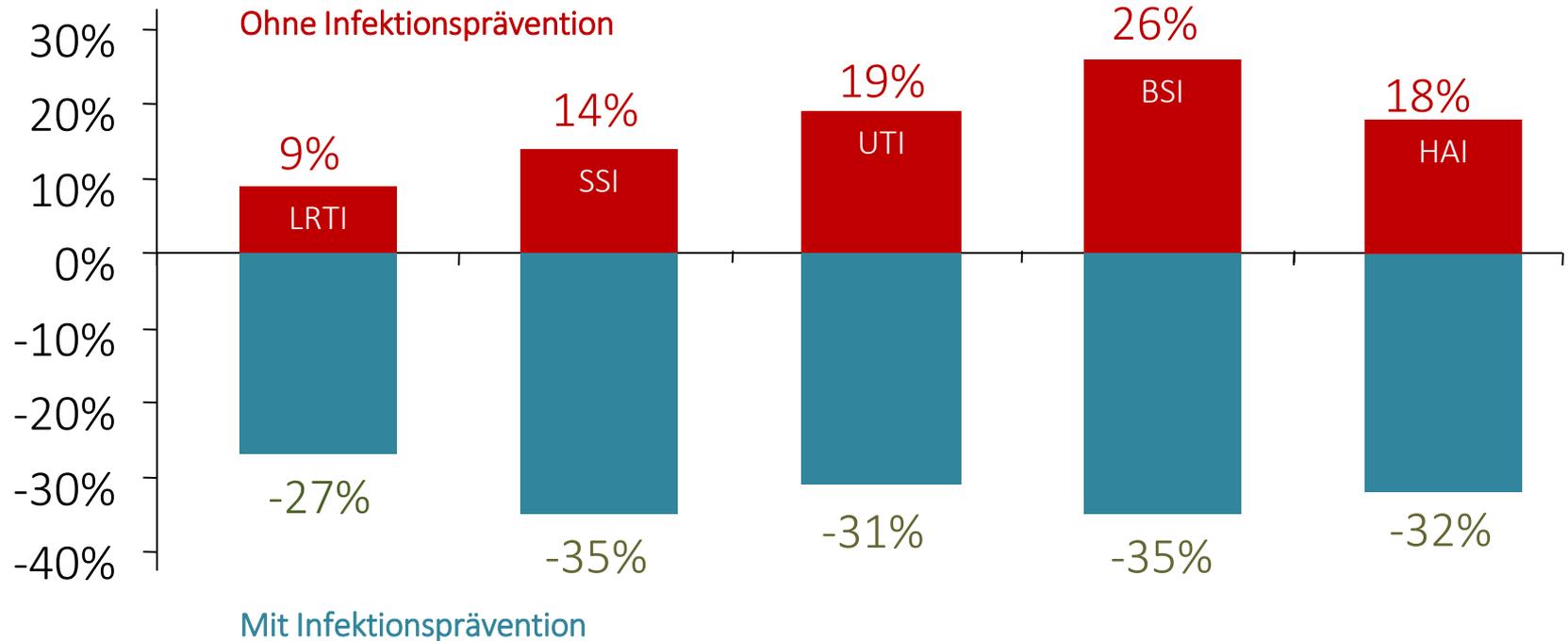
Beispiel „SENIC“ (Study on the Efficacy of Nosocomial Infection Control) :

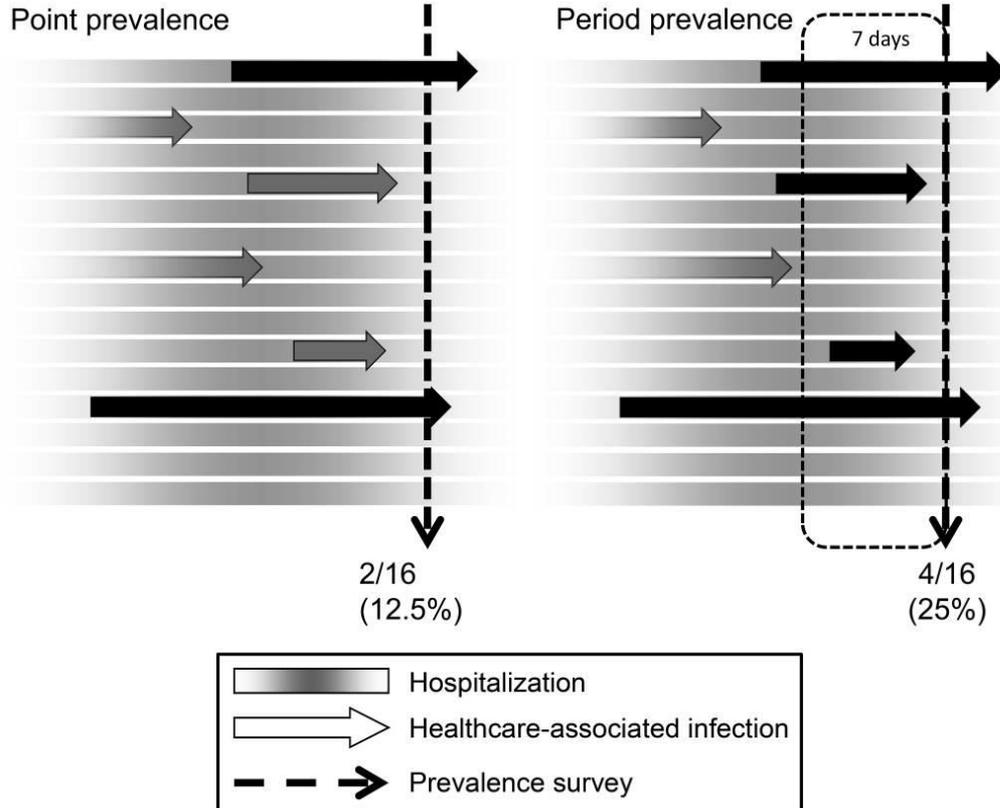
- Zwei HAI-Prävalenzerhebungen (1970, 1975)
- Randomisierte Stichproben in 338 Akutkrankenhäusern in den USA
- Auswirkung der Spitalhygiene/Infektionsprävention auf healthcare-assoziierte Infektionen

Spitalhygiene/Infektionsprävention:

- Eine Hygienepflegeperson \leq 250 Betten
- Ein(e) hygienisch geschulte(r) Arzt/ärztin
- Mikrobiologischer Support
- IT Support
- Unterstützung durch das Spitalmanagement

„SENIC“ Projekt





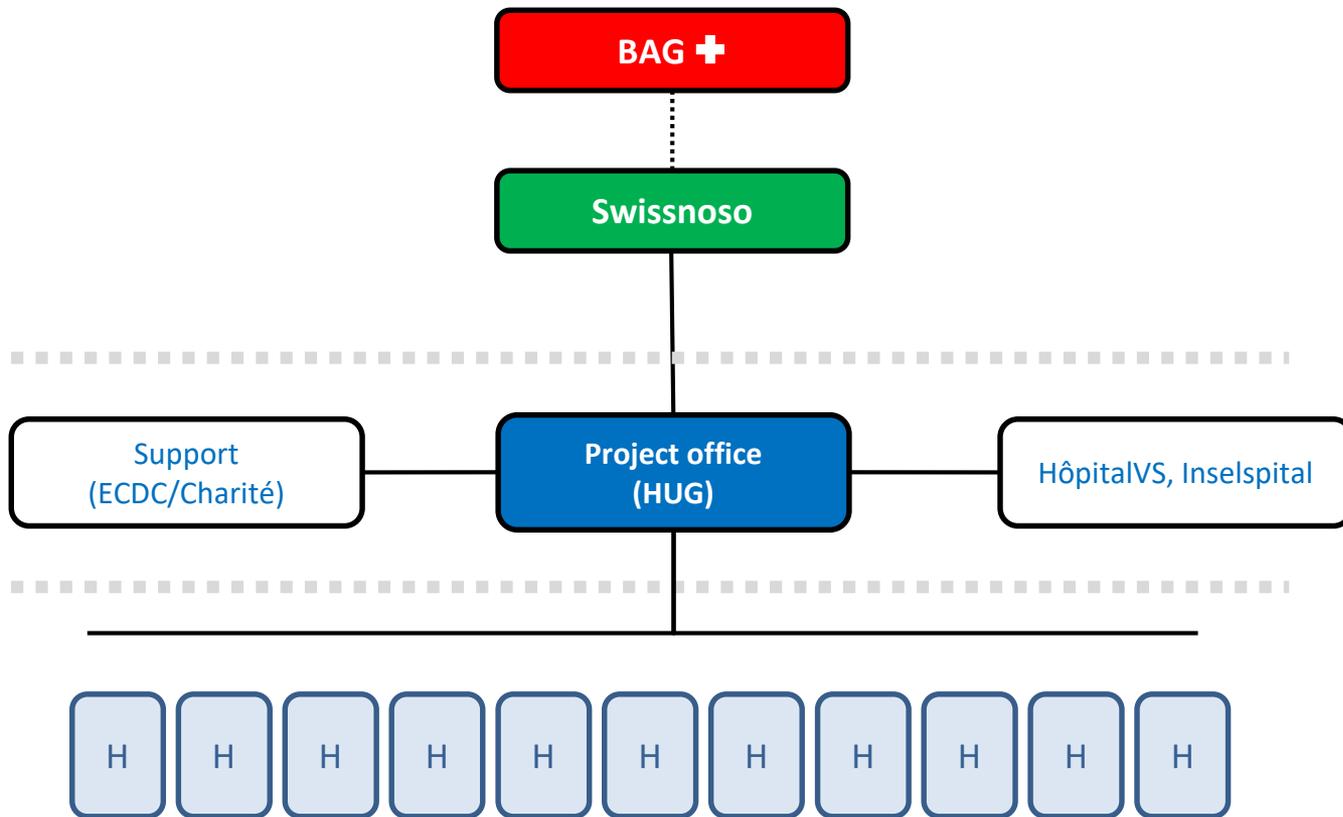
HUG 2006-2012

Punktprävalenz: 7.46%
 Periodenprävalenz: 9.84%

+32%

LRTI: 2.42% vs 3.20% [32%]
 UTI: 1.76% vs 2.62% [49%]

SSI: 1.02% vs 1.20% [19%]
 BSI: 0.76% vs 0.86% [13%]



Weshalb HUG?

- Organisation von nationalen Prävalenzerhebungen in der Vergangenheit, letztmals 2004¹⁻⁵
- Durchführung von lokalen Prävalenzerhebungen seit 1993 (ausser 2005)
- Aktive Teilnahme am ECDC PPS-Protokoll

1. Pittet D *Infect Control Hosp Epidemiol* 1999;20:37
2. Sax H J *Hosp Infect* 2001;48:27
3. Sax H *Arch Intern Med* 2002;162:2437
4. Sax H *Ther Umschau* 2004;61:197
5. Muhlemann K *Infect Control Hosp Epidemiol* 2004;25:765

Ziele

- Messung healthcare-assoziiertes Infektionen und Gebrauch von Antibiotika in Akutkrankenhäusern
- Beurteilung der Umsetzung evidenzbasierter Strategien zur Infektionsprävention in Schweizer Akutkrankenhäusern
- Benchmarking mit Europa
- Schätzung von Kosten, Morbidität und Mortalität im Zusammenhang mit healthcare-assoziierten Infektionen

CH-PPS 2017

Einladung aller Schweizer
Akutkrankenhäuser



Datenerhebung an einem
beliebigen Tag (oder Zeitfenster
von maximal 14 Tagen)

Deadline Eingabe
der Daten in die
CH-PPS
Datenbank

Dezember 2016

Januar 2017

Februar 2017

März 2017

April 2017

Mai 2017

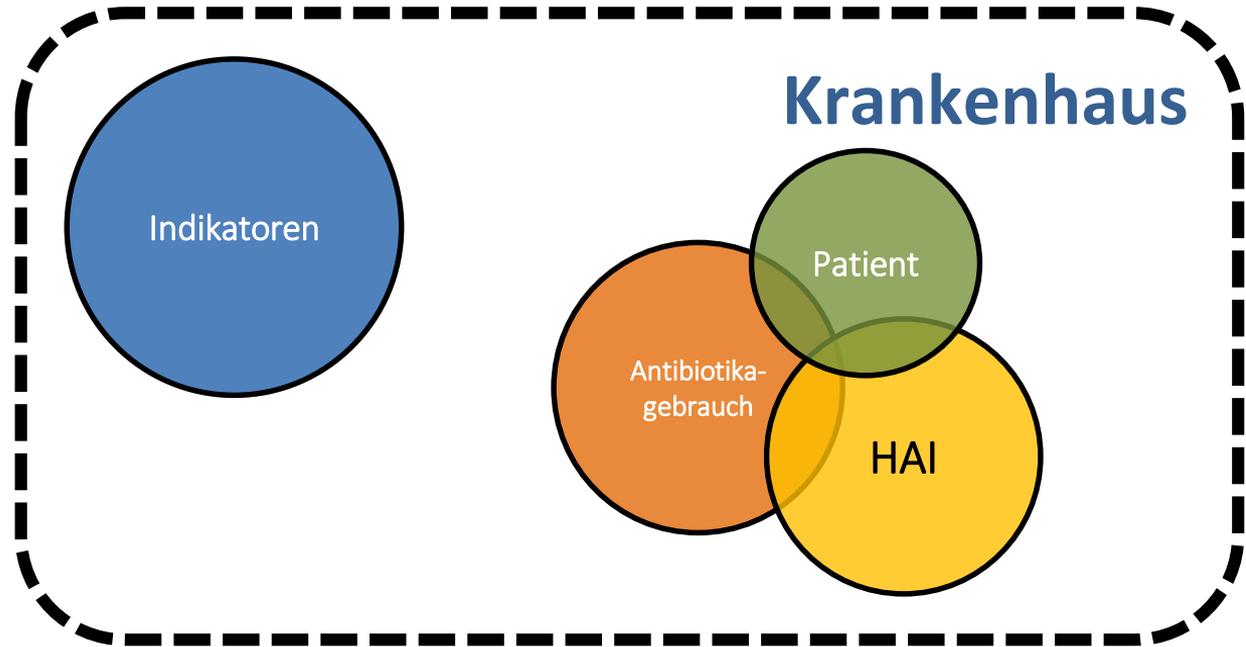
Juni 2017

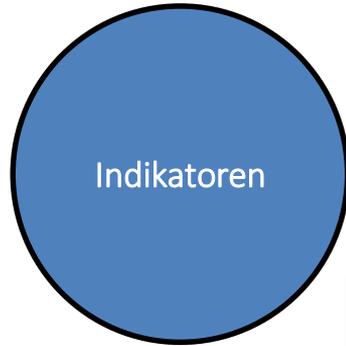
Juli 2017

Aufschaltung des PPS-
Internetportals mit
Protokollen,
Formularen und
Kodierlisten

Durchführung regionaler
Schulungen

CH-PPS 2017





2.

Indikatoren auf
Krankenhaus- und
Stationsebene

Schlüssel-Strategien

Indikatoren

1 An effective infection-control programme in an acute care hospital must include as a minimum standard at least one full-time specifically trained infection-control nurse per up to 250 beds , a dedicated physician trained in infection control, microbiological support, and data management support	Continuous review of surveillance and prevention programmes, outbreaks, and audits; infection control committee in place, inclusion of infection control on the hospital administration agenda, and defined goals; appropriate staffing and budget for infection control
2 Ward occupancy must not exceed the capacity for which it is designed and staffed; staffing and workload of frontline staff must be adapted to acuity of care, and the number of pool or agency nurses and physicians used kept to a minimum	Average bed occupancy at midnight, average numbers of frontline workers, and the average proportion of pool or agency professionals
3 Sufficient availability of and easy access to materials and equipment, and optimisation of ergonomics	Availability of alcohol-based hand rub at the point of care and sinks stocked with soap and single-use towels
4 Use of guidelines in combination with practical education and training	Adaptation of guidelines to local situation, number of new staff trained with the local guidelines, teaching programmes are based on local guidelines
5 Education and training involves frontline staff and is team and task oriented	Education and training programmes should be audited and combined with knowledge and competency assessments
6 Organising audits as a standardised (scored) and systematic review of practice with timely feedback	Measurement of the number of audits (overall, and stratified by departments, units and topics) for specified time periods
7 Participating in prospective surveillance and offering active feedback, preferably as part of a network	Participation in national and international surveillance initiatives, number and type of wards with a surveillance, regular review of the feedback strategy
8 Implementing infection-control programmes following a multimodal strategy , including tools such as bundles and checklists developed by multidisciplinary teams, and taking into account local conditions	Verification that programmes are multimodal; measurement of process indicators; measurement of outcome indicators
9 Identifying and engaging champions in the promotion of intervention strategies	Interviews with frontline staff and infection-control professionals
10 A positive organisational culture by fostering working relationships and communication across units and staff groups	Questionnaires about work satisfaction, crisis management, and human resource assessments of absenteeism and staff turnover

Schlüssel-Strategien

Indikatoren

1 An effective infection-control programme in an acute care hospital must include as a minimum standard at least one full-time specifically trained infection-control nurse per up to 250 beds , a dedicated physician trained in infection control, microbiological support, and data management support	Continuous review of surveillance and prevention programmes, outbreaks, and audits; infection control committee in place, inclusion of infection control on the hospital administration agenda , and defined goals ; appropriate staffing and budget for infection control
2 Ward occupancy must not exceed the capacity for which it is designed and staffed; staffing and workload of frontline staff must be adapted to acuity of care, and the number of pool or agency nurses and physicians used kept to a minimum	Average bed occupancy at midnight, average numbers of frontline workers , and the average proportion of pool or agency professionals
3 Sufficient availability of and easy access to materials and equipment, and optimisation of ergonomics	Availability of alcohol-based hand rub at the point of care and sinks stocked with soap and single-use towels
4 Use of guidelines in combination with practical education and training	Adaptation of guidelines to local situation, number of new staff trained with the local guidelines, teaching programmes are based on local guidelines
5 Education and training involves frontline staff and is team and task oriented	Education and training programmes should be audited and combined with knowledge and competency assessments
6 Organising audits as a standardised (scored) and systematic review of practice with timely feedback	Measurement of the number of audits (overall, and stratified by departments, units and topics) for specified time periods
7 Participating in prospective surveillance and offering active feedback, preferably as part of a network	Participation in national and international surveillance initiatives , number and type of wards with a surveillance, regular review of the feedback strategy
8 Implementing infection-control programmes following a multimodal strategy , including tools such as bundles and checklists developed by multidisciplinary teams, and taking into account local conditions	Verification that programmes are multimodal ; measurement of process indicators ; measurement of outcome indicators
9 Identifying and engaging champions in the promotion of intervention strategies	Interviews with frontline staff and infection-control professionals
10 A positive organisational culture by fostering working relationships and communication across units and staff groups	Questionnaires about work satisfaction, crisis management, and human resource assessments of absenteeism and staff turnover

Formular H1 – Krankenhausdaten

Krankenhaus-ID [_____]

Erhebungsdatum: von __/__/__ bis: __/__/__
 tt/mm/yyyy tt/mm/yyyy

Krankenhausgrösse (totale Bettenzahl) [_____]
 Anzahl Akutbetten [_____]
 Anzahl Intensivpflege-Betten [_____]

Wurden Stationen von der Erhebung ausgeschlossen?
 Nein Ja, Ausschluss von folgenden Stationen:

Bettenzahl der teilnehmenden Stationen: [_____]
 Zahl der Patienten in der Erhebung: [_____]

Versorgungstyp
 Primär Sekundär Tertiär
 Spezialklinik: _____

Krankenhausträger:
 Öffentlich Privat, nicht profitorientiert
 Privat, profitorientiert Andere/Unbekannt

Das Krankenhaus ist Teil eines Verbundes (KHV):
 Nein Ja → *Verbund*: _____ KHV-ID [_____]

Daten beziehen sich auf : Krankenhaus KHV

KHV-Versorgungstyp: Prim Sek Tert Spez

Anzahl Betten im KHV [_____]

Anzahl Akutbetten im KHV [_____]

	Anzahl	Jahr	Inc./ Total (1)
Aufnahmen/Entlassungen pro Jahr			Inc Tot
Anzahl Patiententage pro Jahr			
Händedesinfektionsmittelverbrauch (Liter/Jahr)			Inc Tot
Anzahl Händehygienebeobachtungen pro Jahr			Inc Tot
Anzahl Blutkultur-Sets pro Jahr			Inc Tot
Anzahl Stuhluntersuchungen auf <i>C. difficile</i>			Inc Tot
Vollzeitstellen Hygienefachkräfte			Inc Tot
Vollzeitstellen Hygieniker (Arzt/Mikrobiologe)			
Vollzeitstellen „Antimicrobial Stewardship“			
Vollzeitstellen Pflegefachkräfte			Inc Tot
Vollzeitstellen Pflegeassistenten			
Vollzeitstellen Intensivpflegefachkräfte			
Vollzeitstellen Intensivpflegeassistenten			
Isolationszimmer für luftübertragene Keime			

Krankenhaus-ID [_____]

Erhebungsdatum: von ___/___/___ bis: ___/___/___
 tt/mm/yyyy tt/mm/yyyy

Programm zur Infektionsprävention und –Kontrolle (IPK):

Gibt es einen jährlichen IPK-Plan, bewilligt durch die Geschäftsleitung des Krankenhauses? Ja Nein

Gibt es einen jährlichen von der Geschäftsleitung genehmigten IPK-Bericht? Ja Nein

Teilnahme an Surveillance-Netzwerken:

An welchen Surveillance-Netzwerken nahm ihr Krankenhaus im letzten Jahr teil? (alle zutreffenden markieren)

- SSI IPS CDI Antibiotikaresistenzen
 Antibiotikaverbrauch Keinem Andere: _____

Mikrobiologie/Verfügbarkeit:

Kann das Klinikpersonal am Wochenende routinemässig mikrobiologische Tests in Auftrag geben und erhält routinemässig Ergebnisse?

- Klinische Untersuchungen: Samstag Sonntag
 Screenings (z.B. MRSA): Samstag Sonntag

Welche der folgenden Programme zur Infektionsprävention sind in ihrem Krankenhaus etabliert? (J = Ja; N = Nein; U = Unklar)

	Guideline	Evidenzbasierte Prävention-Massnahmen	Training	Checkliste	Audit	Surveillance	Feedback
Intensivpflegestation							
Pneumonie							
Sepsis							
Harnwegsinfektionen							
Antibiotikagebrauch							
Gesamtspital/Andere Stationen							
Pneumonie							
Sepsis							
Postoperative Wundinfektionen							
Harnwegsinfektionen							
Antibiotikagebrauch							

Evidenzbasierte Präventionsmassnahmen: 3-5 Evidenzbasierte Massnahmen zur Prävention nosokomialer Infektionen; Training: Training und/oder Schulung; Checkliste: selbsterstellt (kein Audit); Audit: Prüfung von Kompetenzen durch eine Team-externe Person

SSI: Postoperative Wundinfektionen; IPS: Intensivpflegestation (nosokomiale Infektionen in der IPS);
 CDI: Clostridium difficile Infektionen.

Krankenhaus-ID [_____]

Erhebungsdatum: von ___/___/___ bis: ___/___/___
 tt/mm/yyyy tt/mm/yyyy

Programm zur Infektionsprävention und –Kontrolle (IPK):

Gibt es einen jährlichen IPK-Plan, bewilligt durch die Geschäftsleitung des Krankenhauses? Ja Nein

Gibt es einen jährlichen von der Geschäftsleitung genehmigten IPK-Bericht? Ja Nein

Teilnahme an Surveillance-Netzwerken:

An welchen Surveillance-Netzwerken nahm ihr Krankenhaus im letzten Jahr teil? (alle zutreffenden markieren)

- SSI IPS CDI Antibiotikaresistenzen
 Antibiotikaverbrauch Keinem Andere: _____

Mikrobiologie/Verfügbarkeit:

Kann das Klinikpersonal am Wochenende routinemässig mikrobiologische Tests in Auftrag geben und erhält routinemässig Ergebnisse?

- Klinische Untersuchungen: Samstag Sonntag
 Screenings (z.B. MRSA): Samstag Sonntag

Welche der folgenden Programme zur Infektionsprävention sind in ihrem Krankenhaus etabliert? (J = Ja; N = Nein; U = Unklar)

	Guideline	Evidenzbasierte Präventions-Massnahmen	Training	Checkliste	Audit	Surveillance	Feedback
Intensivpflegestation							
Pneumonie							
Sepsis							
Harnwegsinfektionen							
Antibiotikagebrauch							
Gesamtspital/Andere Stationen							
Pneumonie							
Sepsis							
Postoperative Wundinfektionen							
Harnwegsinfektionen							
Antibiotikagebrauch							

Evidenzbasierte Präventionsmassnahmen: 3-5 Evidenzbasierte Massnahmen zur Prävention nosokomialer Infektionen; Training: Training und/oder Schulung; Checkliste: selbsterstellt (kein Audit); Audit: Prüfung von Kompetenzen durch eine Team-externe Person

SSI: Postoperative Wundinfektionen; IPS: Intensivpflegestation (nosokomiale Infektionen in der IPS);
 CDI: Clostridium difficile Infektionen.

Krankenhaus-ID [_____]

Erhebungsdatum: von ___/___/___ bis: ___/___/___
 tt/mm/yyyy tt/mm/yyyy

Optional: Stations-Messgrößen auf Gesamtkrankenhaus erhoben:

	Anzahl	Inc/Total ¹
Anzahl der Betten mit Händedesinfektionsmittelspendern im unmittelbaren Patientenpflegebereich		
Anzahl der Betten, die auf Vorhandensein von Händedesinfektionsmittelspendern untersucht wurden		
Anzahl Patientenzimmer im Krankenhaus		
Anzahl der Einzel-Patientenzimmer im Krankenhaus		
Anzahl der Einzel-Patientenzimmer mit eigener Toilette und Dusche		
Anzahl der belegten Betten um 00:01 eines Stichtages im Erhebungszeitraum (Dienstag bis Freitag)		
Anzahl der um 00:01 eines Stichtages im Erhebungszeitraum (Dienstag bis Freitag) auf Belegung untersuchten Betten		

Trägt das medizinische Personal (MedP) in Ihrem Krankenhaus Fläschchen mit Händedesinfektionsmittel auf sich?

Nein Ja, 0-25% des MedP Ja, 25-50% des MedP Ja, 50-75% des MedP Ja, >75% des MedP Ja, Prozentsatz nicht einschätzbar

Gibt es in Ihrem Krankenhaus einen formale Prozess, die Angemessenheit einer antimikrobiellen Therapie innerhalb von 72 Stunden nach Einleitung zu überprüfen?

Nein Ja, auf allen Stationen Ja, auf ausgewählten Stationen Ja, nur auf Intensivpflegestation

¹Inc = Daten nur für eingeschlossene Stationen gesammelt (empfohlen); Tot = Daten für das gesamte Krankenhaus (falls alle Stationen eingeschlossen werden, also Inc = tot: bitte „Inc“ markieren)

Formular S – Stationsdaten

Erhebungsdatum¹: ___ / ___ / _____ Krankenhaus-ID [_____] Stations-ID [_____]
 tt / mm / yyyy

Fachrichtung der Station² PED NEO ICU MED SUR G/O GER PSY RHB LTC OTH MIX

Anzahl Patienten auf Station³ [_____]

Gibt es ein formales (schriftlich festgehaltenes) Procedere auf Abteilung, die Antibiotikatherapie nach 72 Stunden zu evaluieren? Ja Nein

	Anzahl	Jahr ⁴
Anzahl Patiententage pro Jahr auf Station		
Händedesinfektionsmittelverbrauch (Liter/Jahr) auf Station		
Anzahl Händehygienebeobachtungen pro Jahr auf Station		
Anzahl Betten auf Station		
Anzahl Betten mit Händedesinfektionsmittel (-Spender) im unmittelbaren Pflegebereich		
Anzahl medizinischer Fachkräfte auf Station am Erhebungstag		
Anzahl medizinischer Fachkräfte auf Station mit eigenem Händedesinfektionsmittel		
Anzahl Zimmer auf Station		
Anzahl Einzelzimmer auf Station		
Anzahl Einzelzimmer mit eigener Toilette/Dusche auf Station		
Anzahl der belegten Betten auf Station um 00:01 des Erhebungstages		

¹Die Erhebung pro Station sollte an einem einzigen Tag durchgeführt werden; ²Hauptfachrichtung der Station: $\geq 80\%$ der Patienten gehören zu dieser Fachrichtung, ansonsten „MIX“ (gemischt) angeben; ³Anzahl Patienten, die vor 08:00 des Erhebungstages auf Station eingetreten sind und diese zum Zeitpunkt der Erhebung nicht verlassen; ⁴Jahr: jüngstes Jahr, für welches die Daten erhältlich sind.

3.

Datenbank

Datenbank (1)

Wie ist die Datenbank aufgebaut?

- Die elektronische Datenbank ist interaktiv (Eingabe und Analyse von Daten)
- Die Datenbank basiert auf den Formularen H1-H3, S, P
- Die Datenbank wurde von vom NRZ in Berlin entwickelt und für die PPS 2016 in Deutschland verwendet

Wie registrieren?

- <https://haipps.org/>
- Jeder kann sich unter Angabe eines Krankenhauses registrieren (Username, Email-Adresse)
- Die Freischaltung erfolgt durch das Koordinationszentrum – erst dann können Daten eingegeben werden
- Idealerweise sollten nicht mehr als 3 Personen pro Krankenhaus Zugang zur Datenbank haben
- Es ist möglich Zugang zu mehreren Krankenhäusern zu haben (z.B. regionaler Koordinator)

Datenbank (2)

- Falls Probleme auftreten, stehen wir telefonisch oder per Email zur Verfügung!

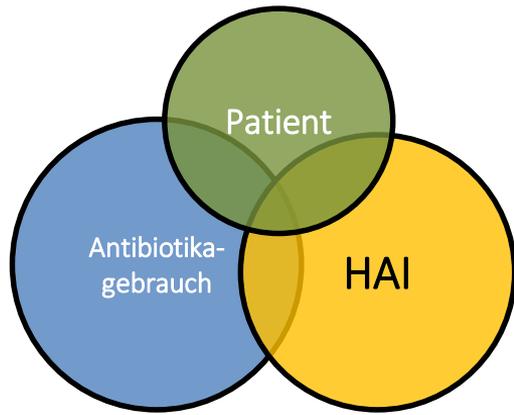
Krankenhaus-ID

- Die Krankenhaus-ID (KHV-ID) wird vom Koordinationszentrum zugeteilt
- Die Codes für Stationen und Patienten ist Angelegenheit der Krankenhäuser

Wichtig zu wissen:

- Patienten-ID: die ID muss anonymisiert sein und aus Zahlen bestehen
- Stations-ID: die ID kann aus Zahlen und Buchstaben bestehen
- Falls Daten als Krankenhausverbund (KHV) eingegeben werden, müssen die Stations-ID's einen Hinweis auf den Standort enthalten

<https://haipps.org>



4.

Patientenformular

Formular P – Patientendaten

Krankenhaus-ID [] Stations-ID []

Erhebungsdatum: ___ / ___ / 20__ (tt/mm/yyyy)

Patienten-ID [] **Patient**

Alter in Jahren []

Geschlecht []

Datum d. Erhebung []

Fachrichtung []

Operativer Eingriff: Nein Ja Unklar

NHSN-Eingriff → []

McCabe score:

Kein fataler Ausgang Fataler Ausgang innerhalb von 5 Jahren

Fataler Ausgang innerhalb von 12 Monaten Unklar

Neugeborenes, Geburtsgewicht: [] Gramm

Zentraler Gefäßkatheter: No Yes Unk

Peripherer Gefäßkatheter: No Yes Unk

Urinkatheter: No Yes Unk

Beatmung (intubiert): No Yes Unk

Patient erhält Antibiotika ⁽¹⁾: No Yes

Aktive Healthcare-assoziierte Infektion ⁽²⁾: No Yes

Antibiotikum (AB) (Substanz- oder Handelsname)	Route	Indikation	Diagnose	Indikation dokumentiert	Datum Beginn AB	Änderung der AB (+ Grund)	Falls Änderung: Datum Beginn 1. AB	Tagesdosis		
								Anzahl Gaben	Einzel-dosis	mg/g/IU
					/ /		/ /			
					/ /		/ /			
					/ /		/ /			

Route: P: parenteral, O: oral, R: rektal, I: inhalativ; **Indikation:** Ambulant erworbene Infektion (CI), in Langzeitpflege erworbene Infektion (LI) in Akutpflege erworbene Infektion (HI) Infektion; Chirurgische Prophylaxe: SP1: Einzeldosis, SP2: während 1 Tag, SP3: > 1 Tag; MP: Medizinische Prophylaxe; O: andere Indikation; UI: Indikation unklar; **Diagnosis:** siehe Liste, nur für CI-LI-HI; **Indikation** (in der Krankengeschichte) **dokumentiert:** Ja/Nein; **Änderung der AB (+ Grund):** N = Kein Wechsel; E = Eskalation; D = De-Eskalation; S = Wechsel IV zu oral; A = Nebenwirkungen; OU = Anderer/unbekannter Grund; U = Unklar ob geändert; **Fall Änderung: Datum Beginn 1. AB** bezieht sich auf das 1. AB für die vorliegende Indikation; **Tagesdosis:** z.B. 3 x 1 g; g = Gramm, mg = Milligramm, IU = Internationale Einheiten, MU = Million Einheiten

	HAI 1				HAI 2			
HAI Code								
Relevantes Device ⁽³⁾	<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar				<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar			
HAI bei Aufnahme	<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> Nein				<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> Nein			
Infektionsbeginn ⁽⁴⁾	/ / (tt/mm/yyyy)				/ / (tt/mm/yyyy)			
Infektionsquelle	<input type="checkbox"/> Gegenwärtiges Krankenhaus <input type="checkbox"/> Anderes Krankenhaus <input type="checkbox"/> Unklar				<input type="checkbox"/> Gegenwärtiges Krankenhaus <input type="checkbox"/> Anderes Krankenhaus <input type="checkbox"/> Unklar			
HAI ist mit dieser Station assoziiert	<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar				<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar			
Bei BSI: Quelle ⁽⁵⁾								
	MO code	AB-Resistenz		P D R	MO code	AB-Resistenz		P D R
		AB ⁽⁶⁾	SIR			AB ⁽⁶⁾	SIR	
Mikroorganismus 1								
Mikroorganismus 2								
Mikroorganismus 3								

(1) Zum Zeitpunkt der Erhebung, Ausnahme chirurgische Antibiotikaprophylaxe 24h vor 08:00 am Erhebungstag – falls ja, Daten zur Antibiotikaverwendung ausfüllen; wenn > 3 Antibiotika verabreicht werden, bitte einen zusätzlichen Bogen anfügen; (2) [Infektionsbeginn ≥ Tag 3 ODER Kriterien zur postoperativen Wundinfektion erfüllt (Operation innerhalb der letzten 30/90 Tage) ODER Entlassung aus Akutkrankenhaus < 48h (und Wiedereintritt) ODER *C. difficile* Infektion und Entlassung aus Akutkrankenhaus < 28 Tagen) UND [Kriterien zur Healthcare-assoziierte Infektion am Erhebungstag erfüllt ODER Patient am Erhebungstag unter Behandlung für eine Healthcare-assoziierte Infektion (Kriterien zur Healthcare-assoziierte Infektion zuvor erfüllt)] – Falls ja, Daten zur Healthcare-assoziierte Infektion ausfüllen; wenn > 2 Healthcare-assoziierte Infektionen bitte einen zusätzlichen Bogen anfügen.

(3) Relevante Anwendung von medizinischen "Devices" vor Infektionsbeginn (Tubus für PNI-PNS, ZVK/PVK für Sepsis [BSI, NEO-LCI, NEO-CNSB], Harnwegskatheter für UTI-A und UTI-B; (4) Nur falls bei Krankenhausaufnahme nicht präsent; (5) C-CVC, C-PVC, S-PUL, S-UTI, S-DIG, S-SSI, S-SST, S-OTH, UO, UNK; (6) AB: *S. aureus*: OXA+ GLY; *Enterococcus* sp.: GLY; Enterobacteriaceae: C3G + CAR; *P. aeruginosa* und *Acinetobacter* sp.: CAR; SIR: empfindlich, I=intermediär, R=resistent, U=unklar, PDR: Resistenz gegenüber allen relevanten Antibiotika; N = Nein, P = möglicherweise, C=bestätigt, U=unklar

Krankenhaus-ID [_____] Stations-ID [_____]

Erhebungsdatum: ___ / ___ / 20___ (tt/mm/yyyy)

Patienten-ID [_____]

Alter in Jahren: [_____] Jahre; Alter < 2 Jahre: [_____] Monate

Geschlecht: M W

Datum der Krankenhausaufnahme: ___ / ___ / _____

Fachrichtung des Patienten [_____]

Operativer Eingriff seit Krankenhausaufnahme:

Nein Minimal invasiver Eingriff /Non-NHSN Unklar

NHSN-Eingriff → [_____]

McCabe score:

Kein fataler Ausgang Fataler Ausgang innerhalb von 5 Jahren

Fataler Ausgang innerhalb von 12 Monaten Unklar

Neugeborenes, Geburtsgewicht: [_____] Gramm

Zentraler Gefäßkatheter: No Yes Unk

Peripherer Gefäßkatheter: No Yes Unk

Urinkatheter: No Yes Unk

Beatmung (intubiert): No Yes Unk

Patient erhält **Antibiotika**⁽¹⁾: No Yes

Aktive **Healthcare-assoziierte Infektion**⁽²⁾: No Yes

McCabe Score

Fataler Ausgang innerhalb von 12 Monaten:

- Hämatologische Erkrankungen im Endstadium (Rezidiv, Transplantation nicht möglich)
- Multiorganversagen in der Intensivpflegestation (APACHE II Score > 30; SAPS II Score > 70)
- Chronische Lungenerkrankung mit „Cor pulmonale“

Fataler Ausgang innerhalb von 5 Jahren:

- Chronische Leukämien, Myelom, Lymphome, metastatische Karzinome, Nierenerkrankungen im Endstadium (Transplantation nicht möglich)
- Multiple Sklerose, welche nicht auf eine Therapie anspricht
- Alzheimer
- Diabetes mit/nach Amputation

Nicht-fataler Ausgang:

- Diabetes
- Karzinom/Hämatologischer Tumor mit >80% 5-Jahres-Überleben
- Chronisch-entzündliche Erkrankungen (z.B. M. Crohn)
- Geburtshilfe
- Infektionen (inklusive HIV, HBV, HCV)
- Alle anderen Erkrankungen

Formular P – Patientendaten

Krankenhaus-ID [_____]

Erhebungsdatum: ____ / ____ / ____

Patienten-ID [_____]

Alter in Jahren: [_____] Jahre

Geschlecht: M W

Datum der Krankenhausaufnahme: [_____]

Fachrichtung des Patienten [_____]

Operativer Eingriff seit Krankenhausaufnahme:

Nein Minimal invasiver Eingriff Unklar

NHSN-Eingriff → [_____]

McCabe score:

Kein fataler Ausgang Fataler Ausgang innerhalb von 5 Jahren

Fataler Ausgang innerhalb von 12 Monaten Unklar

Neugeborenes, Geburtsgewicht: [_____] Gramm

Zentraler Gefäßkatheter: No Yes Unk

Peripherer Gefäßkatheter: No Yes Unk

Urinkatheter: No Yes Unk

Beatmung (intubiert): No Yes Unk

Patient erhält Antibiotika ⁽¹⁾: No Yes

Aktive Healthcare-assoziierte Infektion ⁽²⁾: No Yes

Patient

Antibiotika-gebrauch

HAI

Antibiotikum (AB) (Substanz- oder Handelsname)	Route	Indikation	Diagnose	Indikation dokumentiert	Datum Beginn AB	Änderung der AB (+ Grund)	Falls Änderung: Datum Beginn 1. AB	Tagesdosis		
								Anzahl Gaben	Einzel-dosis	mg/g/IU
					/ /		/ /			
					/ /		/ /			
					/ /		/ /			

Route: P: parenteral, O: oral, R: rektal, I: inhalativ; **Indikation:** Ambulant erworbene Infektion (CI), in Langzeitpflege erworbene Infektion (LI) in Akutpflege erworbene Infektion (HI) Infektion; Chirurgische Prophylaxe: SP1: Einzeldosis, SP2: während 1 Tag, SP3: > 1 Tag; MP: Medizinische Prophylaxe; O: andere Indikation; UI: Indikation unklar; **Diagnosis:** siehe Liste, nur für CI-LI-HI; **Indikation** (in der Krankengeschichte) **dokumentiert:** Ja/Nein; **Änderung der AB (+ Grund):** N = Kein Wechsel; E = Eskalation; D = De-Eskalation; S = Wechsel IV zu oral; A = Nebenwirkungen; OU = Anderer/unbekannter Grund; U = Unklar ob geändert; **Fall Änderung: Datum Beginn 1. AB** bezieht sich auf das 1. AB für die vorliegende Indikation; **Tagesdosis:** z.B. 3 x 1 g; g = Gramm, mg = Milligramm, IU = Internationale Einheiten, MU = Million Einheiten

	HAI 1	HAI 2
HAI Code		
Relevantes Device ⁽³⁾	<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar
HAI bei Aufnahme	<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> Nein
Infektionsbeginn ⁽⁴⁾	/ / (tt/mm/yyyy)	/ / (tt/mm/yyyy)
Infektionsquelle	<input type="checkbox"/> Gegenwärtiges Krankenhaus <input type="checkbox"/> Anderes Krankenhaus <input type="checkbox"/> Unklar	<input type="checkbox"/> Gegenwärtiges Krankenhaus <input type="checkbox"/> Anderes Krankenhaus <input type="checkbox"/> Unklar
HAI ist mit dieser Station assoziiert	<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar
Bei BSI: Quelle ⁽⁵⁾		
	MO code	MO code
	AB-Resistenz	AB-Resistenz
	AB ⁽⁶⁾	AB ⁽⁶⁾
	SIR	SIR
	P D R	P D R
Mikroorganismus 1		
Mikroorganismus 2		
Mikroorganismus 3		

(1) Zum Zeitpunkt der Erhebung, Ausnahme chirurgische Antibiotikaprophylaxe 24h vor 08:00 am Erhebungstag – falls ja, Daten zur Antibiotikaverwendung ausfüllen; wenn > 3 Antibiotika verabreicht werden, bitte einen zusätzlichen Bogen anfügen; (2) [Infektionsbeginn ≥ Tag 3 ODER Kriterien zur postoperativen Wundinfektion erfüllt (Operation innerhalb der letzten 30/90 Tage) ODER Entlassung aus Akutkrankenhaus < 48h (und Wiedereintritt) ODER *C. difficile* Infektion und Entlassung aus Akutkrankenhaus < 28 Tagen) UND [Kriterien zur Healthcare-assoziierte Infektion am Erhebungstag erfüllt ODER Patient am Erhebungstag unter Behandlung für eine Healthcare-assoziierte Infektion (Kriterien zur Healthcare-assoziierte Infektion zuvor erfüllt)] – Falls ja, Daten zur Healthcare-assoziierte Infektion ausfüllen; wenn > 2 Healthcare-assoziierte Infektionen bitte einen zusätzlichen Bogen anfügen.

(3) Relevante Anwendung von medizinischen "Devices" vor Infektionsbeginn (Tubus für PNI-PNS, ZVK/PVK für Sepsis [BSI, NEO-LCBI, NEO-CNSB], Harnwegskatheter für UTI-A und UTI-B; (4) Nur falls bei Krankenhausaufnahme nicht präsent; (5) C-CVC, C-PVC, S-PUL, S-UTI, S-DIG, S-SSI, S-SST, S-OTH, UO, UNK; (6) AB: *S. aureus*: OXA+ GLY; *Enterococcus* sp.: GLY; Enterobacteriaceae: C3G + CAR; *P. aeruginosa* und *Acinetobacter* sp.: CAR; SIR: empfindlich, I=intermediär, R=resistent, U=unklar, PDR: Resistenz gegenüber allen relevanten Antibiotika; N = Nein, P = möglicherweise, C=bestätigt, U=unklar

Antibiotikum (AB) (Substanz- oder Handelsname)	Route	Indikation	Diagnose	Indikation dokumentiert	Datum Beginn AB	Änderung der AB (+ Grund)	Falls Änderung: Datum Beginn 1. AB	Tagesdosis		
								Anzahl Gaben	Einzel-dosis	mg/g/IU
					/ /		/ /			
					/ /		/ /			
					/ /		/ /			

Route: P: parenteral, O: oral, R: rektal, I: inhalativ; **Indikation:** Ambulant erworbene Infektion (CI), in Langzeitpflege erworbene Infektion (LI) in Akutpflege erworbene Infektion (HI) infection; Chirurgische Prophylaxe: SP1: Einzeldosis, SP2: während 1 Tag, SP3: > 1 Tag; MP: Medizinische Prophylaxe; O: andere Indikation; UI: Indikation unklar; **Diagnosis:** siehe Liste, nur für CI-LI-HI; **Indikation (in der Krankengeschichte) dokumentiert:** Ja/Nein; **Änderung der AB (+ Grund):** N = Kein Wechsel; E = Eskalation; D = De-Eskalation; S = Wechsel IV zu oral; A = Nebenwirkungen; OU = Anderer/unbekannter Grund; U = Unklar ob geändert; **Fall Änderung: Datum Beginn 1. AB** bezieht sich auf das 1. AB für die vorliegende Indikation; **Tagesdosis:** z.B. 3 x 1 g; g = Gramm, mg = Milligramm, IU = Internationale Einheiten, MU = Million Einheiten

Gebrauch von Antibiotika

- Die Indikation orientiert sich ausschliesslich am Patienten-Dossier
- Die Indikation wird weder beurteilt noch in Frage gestellt
- Indikation \neq Diagnose!
 - ✓ Indikation: Behandlung von ambulant oder in einer medizinischen Einrichtung erworbener Infektion? Prophylaxe? Andere Indikation?
 - ✓ Diagnose: Anatomisch
- Informationsquellen: Krankengeschichte (Notizen), Pflegepersonal

Formular P – Patientendaten

Krankenhaus-ID [_____]

Erhebungsdatum: ____ / ____ / ____

Patienten-ID [_____]

Alter in Jahren [_____] Monate

Geschlecht [_____]

Datum d. Antibiotikagebrauch [_____]

Fachrichtung [_____]

Operativer Eingriff [_____]

Nein Ja Unklar

NHSN-Eingriff → [_____] Nicht-Eingriff/Non-NHSN Unklar

McCabe score:

Kein fataler Ausgang Fataler Ausgang innerhalb von 5 Jahren

Fataler Ausgang innerhalb von 12 Monaten Unklar

Neugeborenes, Geburtsgewicht: [_____] Gramm

Zentraler Gefäßkatheter: No Yes Unk

Peripherer Gefäßkatheter: No Yes Unk

Urinkatheter: No Yes Unk

Beatmung (intubiert): No Yes Unk

Patient erhält Antibiotika ⁽¹⁾: No Yes

Aktive Healthcare-assoziierte Infektion ⁽²⁾: No Yes

Patient

Antibiotikagebrauch

HAI

Antibiotikum (AB) (Substanz- oder Handelsname)	Route	Indikation	Diagnose	Indikation dokumentiert	Datum Beginn AB	Änderung der AB (+ Grund)	Falls Änderung: Datum Beginn 1. AB	Tagesdosis		
								Anzahl Gaben	Einzel-dosis	mg/g/IU
					/ /		/ /			
					/ /		/ /			
					/ /		/ /			

Route: P: parenteral, O: oral, R: rektal, I: inhalativ; **Indikation:** Ambulant erworbene Infektion (CI), in Langzeitpflege erworbene Infektion (LI) in Akutpflege erworbene Infektion (HI) infection; Chirurgische Prophylaxe: SP1: Einzeldosis, SP2: während 1 Tag, SP3: > 1 Tag; MP: Medizinische Prophylaxe; O: andere Indikation; UI: Indikation unklar; **Diagnosis:** siehe Liste, nur für CI-LI-HI; **Indikation** (in der Krankengeschichte) **dokumentiert:** Ja/Nein; **Änderung der AB (+ Grund):** N = Kein Wechsel; E = Eskalation; D = De-Eskalation; S = Wechsel IV zu oral; A = Nebenwirkungen; OU = Anderer/unbekannter Grund; U = Unklar ob geändert; **Fall Änderung: Datum Beginn 1. AB** bezieht sich auf das 1. AB für die vorliegende Indikation; **Tagesdosis:** z.B. 3 x 1 g; g = Gramm, mg = Milligramm, IU = Internationale Einheiten, MU = Million Einheiten

	HAI 1	HAI 2
HAI Code		
Relevantes Device ⁽³⁾	<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar
HAI bei Aufnahme	<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> Nein
Infektionsbeginn ⁽⁴⁾	/ / (tt/mm/yyyy)	/ / (tt/mm/yyyy)
Infektionsquelle	<input type="checkbox"/> Gegenwärtiges Krankenhaus <input type="checkbox"/> Anderes Krankenhaus <input type="checkbox"/> Unklar	<input type="checkbox"/> Gegenwärtiges Krankenhaus <input type="checkbox"/> Anderes Krankenhaus <input type="checkbox"/> Unklar
HAI ist mit dieser Station assoziiert	<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar
Bei BSI: Quelle ⁽⁵⁾		
	MO code	MO code
	AB-Resistenz	AB-Resistenz
	AB ⁽⁶⁾	AB ⁽⁶⁾
	SIR	SIR
	P D R	P D R
Mikroorganismus 1		
Mikroorganismus 2		
Mikroorganismus 3		

(1) Zum Zeitpunkt der Erhebung, Ausnahme chirurgische Antibiotikaprophylaxe 24h vor 08:00 am Erhebungstag – falls ja, Daten zur Antibiotikaverwendung ausfüllen; wenn > 3 Antibiotika verabreicht werden, bitte einen zusätzlichen Bogen anfügen; (2) [Infektionsbeginn ≥ Tag 3 ODER Kriterien zur postoperativen Wundinfektion erfüllt (Operation innerhalb der letzten 30/90 Tage) ODER Entlassung aus Akutkrankenhaus < 48h (und Wiedereintritt) ODER C. difficile Infektion und Entlassung aus Akutkrankenhaus < 28 Tagen) UND [Kriterien zur Healthcare-assoziierte Infektion am Erhebungstag erfüllt ODER Patient am Erhebungstag unter Behandlung für eine Healthcare-assoziierte Infektion (Kriterien zur Healthcare-assoziierte Infektion zuvor erfüllt)] – Falls ja, Daten zur Healthcare-assoziierte Infektion ausfüllen; wenn > 2 Healthcare-assoziierte Infektionen bitte einen zusätzlichen Bogen anfügen.

(3) Relevante Anwendung von medizinischen "Devices" vor Infektionsbeginn (Tubus für PNI-PNS, ZVK/PVK für Sepsis [BSI, NEO-LCI, NEO-CNS]), Harnwegskatheter für UTI-A und UTI-B; (4) Nur falls bei Krankenhausaufnahme nicht präsent; (5) C-CVC, C-PVC, S-PUL, S-UTI, S-DIG, S-SSI, S-SST, S-OTH, UO, UNK; (6) AB: S. aureus: OXA+ GLY; Enterococcus sp.: GLY; Enterobacteriaceae: C3G + CAR; P. aeruginosa und Acinetobacter sp.: CAR; SIR: empfindlich, I=intermediär, R=resistent, U=unklar, PDR: Resistenz gegenüber allen relevanten Antibiotika; N = Nein, P = möglicherweise, C=bestätigt, U=unklar

Infektionsbeginn

Ab 3. Hospitalisationstag

ODER

Am 1. Hospitalisationstag (Eintrittstag) oder
2. Hospitalisationstag: Kriterien für eine SSI sind erfüllt
(operative Eingriff vor 30/90 Tagen)

ODER

Am 1. oder 2. Hospitalisationstag UND der Patient wurde
in den letzten 48 h aus einer akutmedizinischen
Einrichtung entlassen

ODER

Am 1. oder 2. Hospitalisationstag UND der Patient zeigt
eine CDI und wurde in den letzten 28 Tagen aus einer
akutmedizinischen Einrichtung entlassen

ODER

Am 1. oder 2. Hospitalisationstag UND beim Patienten
wurde in dieser Zeit und vor der Infektion ein relevantes
Device eingesetzt

UND

Falldefinition

Definition einer healthcare-assoziierten Infektion sind
erfüllt am Erhebungstag

ODER

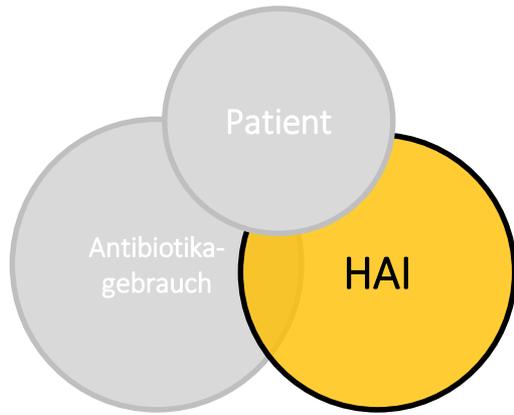
Der Patient erhält eine Behandlung

UND

Die Infektion erfüllte vorgängig (zwischen Eintritt und
Erhebungstag) die Definition einer healthcare-
assoziierten Infektion

	HAI 1			HAI 2				
HAI Code								
Relevantes Device ⁽³⁾	<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar			<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar				
HAI bei Aufnahme	<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> Nein			<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> Nein				
Infektionsbeginn ⁽⁴⁾	/ / (tt/mm/yyyy)			/ / (tt/mm/yyyy)				
Infektionsquelle	<input type="checkbox"/> Gegenwärtiges Krankenhaus <input type="checkbox"/> Anderes Krankenhaus <input type="checkbox"/> Unklar			<input type="checkbox"/> Gegenwärtiges Krankenhaus <input type="checkbox"/> Anderes Krankenhaus <input type="checkbox"/> Unklar				
HAI ist mit dieser Station assoziiert	<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar			<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar				
Bei BSI: Quelle ⁽⁵⁾								
	MO code	AB-Resistenz		P D R	MO code	AB-Resistenz		P D R
		AB ⁽⁶⁾	SIR			AB ⁽⁶⁾	SIR	
Mikroorganismus 1								
Mikroorganismus 2								
Mikroorganismus 3								

(3) Relevante Anwendung von medizinischen "Devices" vor Infektionsbeginn (Tubus für PN1-PN5, ZVK/PVK für Sepsis [BSI, NEO-LCBI, NEO-CNSB], Harnwegskatheter für UTI-A und UTI-B; (4) Nur falls bei Krankenhausaufnahme nicht präsent; (5) C-CVC, C-PVC, S-PUL, S-UTI, S-DIG, S-SSI, S-SST, S-OTH, UO, UNK; (6) AB: *S. aureus*: OXA+ GLY; *Enterococcus* sp.: GLY; Enterobacteriaceae: C3G + CAR; *P. aeruginosa* und *Acinetobacter* sp.: CAR; SIR: empfindlich, I=intermediär, R=resistent, U=unklar; PDR: Resistenz gegenüber allen relevanten Antibiotika: N = Nein, P = möglicherweise, C=bestätigt, U=unklar



Healthcare-assoziierte Infektionen

SSI : Postoperative Wundinfektion

Infektion an der Inzisionsstelle innerhalb von 30 Tagen nach der Operation

Postoperative oberflächliche Wundinfektion (SSI-S)

Haut, subkutanes Gewebe

UND eines der folgenden Kriterien:

- Eitrige Sekretion aus der oberflächlichen Inzision
- Kultureller Nachweis von Erregern aus einem aseptisch entnommenen Wundsekret oder Gewebe von der oberflächlichen Inzision
- Eines der folgenden Anzeichen: Schmerz oder Berührungsempfindlichkeit, lokalisierte Schwellung, Rötung oder Überwärmung, und Chirurg öffnet die oberflächliche Inzision bewusst. Dieses Kriterium gilt jedoch nicht bei Vorliegen einer negativen mikrobiologischen Kultur von der oberflächlichen Inzision
- Diagnose des behandelnden Arztes

Infektion innerhalb von 30 Tagen nach der Operation (innerhalb von 90 Tagen, wenn Implantat in situ)

Postoperative tiefe Wundinfektion (SSI-D)

Tiefe Inzision (Faszienschicht und Muskelgewebe)

UND eines der folgenden Kriterien:

- Eitrige Sekretion aus der Tiefe der Inzision, aber nicht aus dem operierten Organ bzw. der Körperhöhle, da solche Infektionen dann zur Kategorie SSI-O gehören würden
- Spontan oder vom Chirurgen bewusst geöffnet, wenn der Patient mindestens eines der nachfolgenden Symptome hat: Fieber ($> 38\text{ }^{\circ}\text{C}$), lokalisierter Schmerz oder Berührungsempfindlichkeit (gilt jedoch nicht bei Vorliegen einer negativen mikrobiologischen Kultur aus der Tiefe der Inzision)
- Abszess oder sonstige Zeichen der Infektion, die tieferen Schichten betreffend, sind bei der klinischen Untersuchung, während der erneuten Operation, bei der histopathologischen Untersuchung oder bei radiologischen Untersuchungen ersichtlich
- Diagnose des behandelnden Arztes

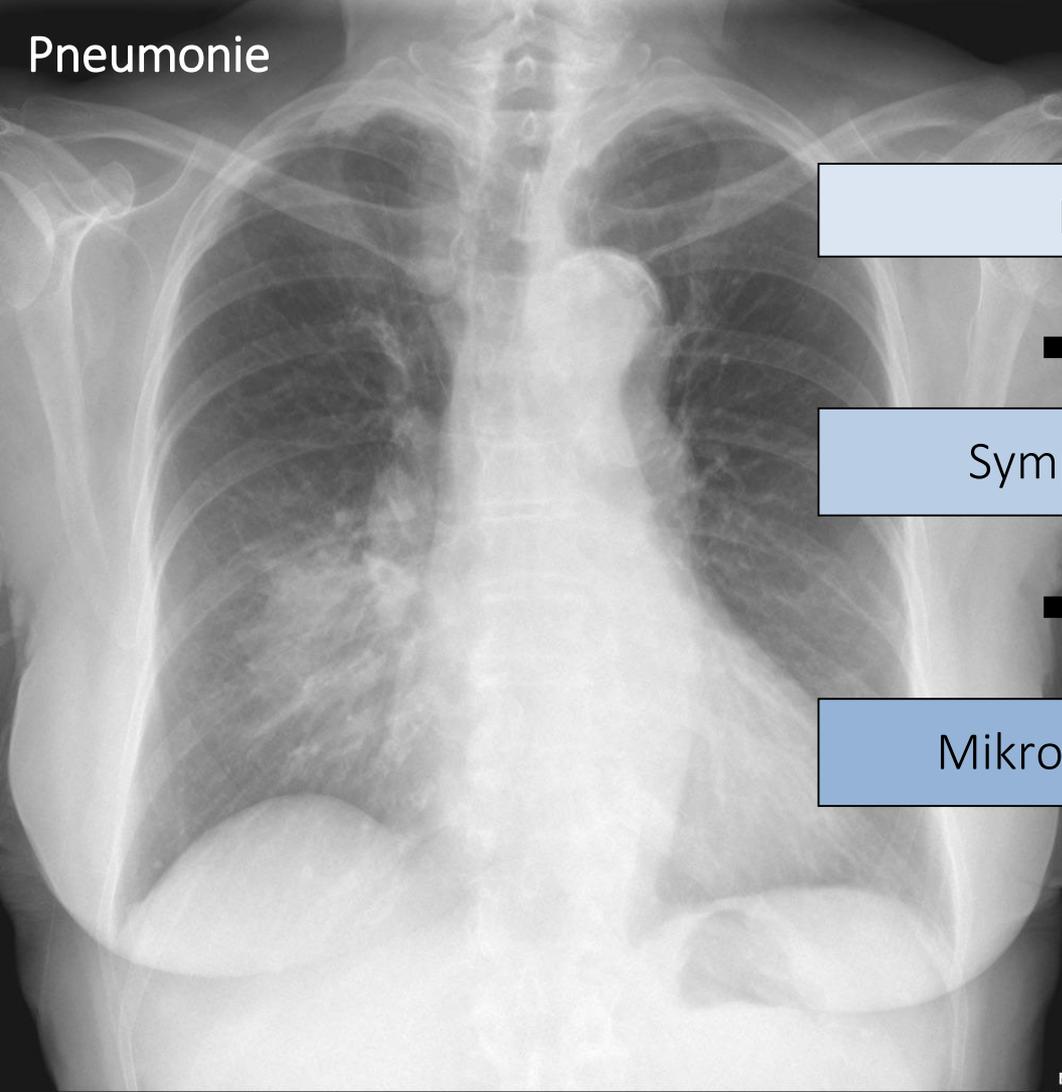
Infektion innerhalb von 30 Tagen nach der Operation (innerhalb von 90 Tagen, wenn Implantat in situ)

Infektion von Organen und Körperhöhlen (SSI-O)

Organe oder Körperhöhlen, die während der Operation geöffnet wurden oder an denen manipuliert wurde UND eines der folgenden Kriterien:

- Eitrige Sekretion aus einer Drainage, die Zugang zu dem Organ bzw. der Körperhöhle im Operationsgebiet hat
- Kultureller Nachweis von Erregern aus einem aseptisch entnommenen Wundsekret oder Gewebe aus einem Organ bzw. der Körperhöhle im Operationsgebiet
- Abszess oder sonstiges Zeichen einer Infektion des Organs bzw. der Körperhöhle im Operationsgebiet ist bei klinischer Untersuchung, während der erneuten Operation, bei der histopathologischen Untersuchung oder bei radiologischen Untersuchungen ersichtlich
- Diagnose des behandelnden Arztes

Pneumonie



RX



Symptome



Mikrobiologie

RX

Zweifacher Nachweis von Zeichen einer Pneumonie bei Röntgenuntersuchungen des Thorax bei Patienten mit pulmonaler oder kardialer Grundkrankheit (Bei Patienten ohne pulmonale oder kardiale Grundkrankheit reicht ein aussagekräftiger Röntgen-Thorax Befund mit Zeichen einer Pneumonie)

Symptome

Fieber > 38 °C ohne andere Ursache, Leukopenie (< 4000/mm³) oder Leukozytose (≥ 12000/mm³)
UND mindestens eines der folgenden: (oder mindestens zwei für PN 4 und PN 5)

- Neues Auftreten von eitrigem Sputum oder Veränderung des Sputums (Farbe, Konsistenz, Geruch)
- Husten oder Dyspnoe oder Tachypnoe
- Rasselgeräusche oder bronchiales Atemgeräusch
- Verschlechterung des Gasaustausches (z. B. erhöhter O₂-bedarf, neue Beatmungsnotwendigkeit)

Mikrobiologie

a – Bakteriologische Diagnostik:

Kultureller Nachweis eines in Frage kommenden Erregers aus minimal kontaminiertem Atemwegssekret (**PN 1**)

- Nachweis von mindestens 10⁴ KBE/ml in BAL oder intrazellulärer Bakteriennachweis in ≥ 5 % der bei BAL gewonnenen Zellen
- Nachweis von mindestens 10³ KBE/ml aus geschützter Bürste (PB Wimberley)
- Nachweis von mindestens 10³ KBE/ml aus bronchoskopisch gewonnenem Sekret

Kultureller Nachweis eines in Frage kommenden Erregers aus evtl. kontaminiertem Atemwegssekret (**PN 2**)

- Nachweis von mindestens 10⁶ KBE/ml im Atemwegssekret (z.B. endotrachealen Aspirat)

b – Andere mikrobiologische Diagnostik (**PN 3**)

- Positive Blutkultur (nicht assoziiert zu anderer Infektion)
- Kultureller Nachweis eines Erregers aus Pleuraflüssigkeit
- Pleuraler oder pulmonaler Abszess mit positiver Kultur aus Nadelaspiration
- Histopathologische Untersuchung zeigt Zeichen einer Pneumonie
- Nachweis einer viralen oder durch andere bestimmte Erreger (*Legionella*, *Aspergillus*, *Mycobacterien*, *Mykoplasmen*, *Pneumocystis carinii*) hervorgerufenen Pneumonie (Nachweis von viralen Antigenen oder Antikörper aus Atemwegsekret (z.B. PCR), positiver Direktnachweis oder Kultur von Bronchialsekret oder Gewebe, Nachweis einer Serokonversion, Nachweis von *Legionella pneumophila* Serogruppe 1 Antigen im Urin)

c – Andere

- Positive Sputum Kultur oder Atemwegssekret mit nicht-quantitative Kultur (**PN 4**)
- Kein positiver mikrobiologischer Befund (**PN 5**)

Harnwegsinfektion

- Fieber (> 38 °C)
- Dysurie,
- Übersteigerter Harndrang
- Pollakisurie
- Suprapubisches Spannungsgefühl

UTI-A Symptomatische mikrobiologisch bestätigte Harnwegsinfektion

- ≥ 1 klinisches Kriterium **UND**
- Urinkultur ≥ 10⁵ Kolonien/ml Urin mit nicht mehr als zwei Spezies von Mikroorganismen

UTI-B Symptomatische mikrobiologisch nicht-bestätigte Harnwegsinfektion

- ≥ 1 klinisches Kriterium **UND** ≥ 1 der folgenden:
- Harnteststreifen für Leukozytenesterase und/oder Nitrit positiv
- Pyurie (≥ 10 Leukozyten/mm³ oder > 3 Leukozyten/Gesichtsfeld bei starker Vergrößerung im nicht-zentrifugierten Urin)
- Bei Gram-Färbung einer nicht-zentrifugierten Urinprobe Nachweis von Mikroorganismen
- Mindestens zwei Urinkulturen mit wiederholtem Nachweis desselben pathogenen Erregers (gramnegative Erreger oder *Staphylococcus saprophyticus*) mit ≥ 10² KBE/ml Urin
- Nachweis von ≤10⁵ KBE/ml eines einzelnen pathogenen Erregers (gramnegative Erreger oder *Staphylococcus saprophyticus*) bei Patienten unter Antibiotikatherapie indiziert bei vorliegender Harnwegsinfektion
- Diagnose des Arztes
- Arzt ordnet entsprechende Therapie zur Behandlung einer Harnwegsinfektion an

UTI-C: Asymptomatische Bakteriurie (bitte nicht erfassen)

Bakteriämie



Bakteriämie (BSI)

Sekundär aufgrund von

- Pneumonie = **S-PUL**
- Harnwegsinfektion = **S-UTI**
- Gastrointestinaler Infektion = **S-DIG**
- Postoperativer Wundinfektion = **S-SSI**
- Haut- und Weichteilgewebe Infektion = **S-SST**
- Anderer Infektion = **S-OTH**

Unbekannte Ursache (nach Durchsicht der Patientenakte) = **UO**

Unbekannte Ursache (ohne Durchsicht der Patientenakte) = **UNK**

Fieber ($> 38^{\circ}\text{C}$)
oder Schüttelfrost
oder Hypotonie



Gewöhnlicher
Hautkeim aus
mindestens zwei
separaten
Blutabnahmen
Blutkulturen

Blutkultur	Positiv	Positiv	Negativ	Negativ	Negativ
Kultur Katheterspitze oder DTP	Positiv	Negativ oder nicht gemacht	Positiv	Positiv	Negativ oder nicht gemacht
Klinische Kriterien		Besserung der Symptome 48h nach Katheterentfernung	Besserung der Symptome 48h nach Katheterentfernung	Eiter oder Entzündungszeichen an der Einstichstelle	Eiter oder Entzündungszeichen an der Einstichstelle
HAI	Mikrobiologisch bestätigte Infektion eines Gefäßkatheters	Mikrobiologisch bestätigte Sepsis	Systemische Infektion eines Gefäßkatheters	Lokale Infektion eines Gefäßkatheters	Arterien- oder Veneninfektion
	(CRI3)	BSI (C-CVC; C-CVP)	CRI2	CRI1	CVS-VASC

Hierarchie



5. Fälle

Fall 1

- 21.10.2016: Ein **83-jähriger Patient** mit bekannter COPD Grad II stellt sich auf dem Notfall vor wegen Fieber (38°C), Dyspnoe, Husten und grünlichem Auswurf seit 2 Tagen
- **Status:**
 - Hämodynamisch stabil
 - Fieber (38.5°C)
 - Pulmonal: bilaterale Rasselgeräusche, SaO₂ 88%
- **Labor:** Leukozyten 16.3 G/L, CRP 198 mg/L
- **Radio-Thorax:** Transparenzminderung mit Aerobronchogramm links-basal
- **Anamnese:** St.n. Totalprothese rechts bei Coxarthrose am 2.9.2016 (Hospitalisation bis 8.10.2016)
- **Diagnose: Pneumonie basal links**
- **Therapie:** Co-Amoxicillin 3 x 2.2 g/Tag iv; O₂ 3 L/min.
- Hospitalisation in der Abteilung für Innere Medizin
- **Verlauf:**
 - Mikrobiologie der Expektoration: positiv für H. influenzae (+++)
 - Klinische Besserung unter Therapie; am Tag der Prävalenzerhebung am 23.10.2016 noch 2 L/min. O₂

Formular P – Patientendaten

Krankenhaus-ID [SO12] Stations-ID [AW02]

Erhebungsdatum: 23/10/2016 (tt/mm/yyyy)

Patienten-ID [256]

Alter in Jahren: 83 Jahre; Alter < 2 Jahre: [] Monate

Geschlecht: M W

Datum der Krankenhausaufnahme: 21/10/2016

Fachrichtung des Patienten [MEDGEN]

Operativer Eingriff seit Krankenhausaufnahme:

Nein Minimal invasiver Eingriff/Non-NHSN Unklar

NHSN-Eingriff → []

McCabe score:

Kein fataler Ausgang Fataler Ausgang innerhalb von 5 Jahren

Fataler Ausgang innerhalb von 12 Monaten Unklar

Neugeborenes, Geburtsgewicht: [] Gramm

Zentraler Gefäßkatheter: No Yes Unk

Peripherer Gefäßkatheter: No Yes Unk

Urinkatheter: No Yes Unk

Beatmung (intubiert): No Yes Unk

Patient erhält Antibiotika ⁽¹⁾: No Yes

Aktive Healthcare-assoziierte Infektion ⁽²⁾: No Yes

(1) Zum Zeitpunkt der Erhebung, Ausnahme chirurgische Antibiotikaphylaxe 24h vor 08:00 am Erhebungstag – falls ja, Daten zur Antibiotikaverwendung ausfüllen; wenn > 3 Antibiotika verabreicht werden, bitte einen zusätzlichen Bogen anfügen; (2) [Infektionsbeginn ≥ Tag 3 ODER Kriterien zur postoperativen Wundinfektion erfüllt (Operation innerhalb der letzten 30/90 Tage) ODER Entlassung aus Akutkrankenhaus < 48h (und Wiedereintritt) ODER *C. difficile* Infektion und Entlassung aus Akutkrankenhaus < 28 Tagen) UND [Kriterien zur Healthcare-assoziierte Infektion am Erhebungstag erfüllt ODER Patient am Erhebungstag unter Behandlung für eine Healthcare-assoziierte Infektion (Kriterien zur Healthcare-assoziierte Infektion zuvor erfüllt)] – Falls ja, Daten zur Healthcare-assoziierte Infektion ausfüllen; wenn > 2 Healthcare-assoziierte Infektionen bitte einen zusätzlichen Bogen anfügen.

Antibiotikum (AB) (Substanz- oder Handelsname)	Route	Indikation	Diagnose	Indikation dokumentiert	Datum Beginn AB	Änderung der AB (+ Grund)	Falls Änderung: Datum Beginn 1. AB	Tagesdosis		
								Anzahl Gaben	Einzel-dosis	mg/g/lu
Co-Amoxiclav	P	CI	PNEU	J	21/10/2016	N	/ /	3	2.2	g
					/ /		/ /			
					/ /		/ /			

Route: P: parenteral, O: oral, R: rektal, I: inhalativ; Indikation: Ambulant erworbene Infektion (CI), in Langzeitpflege erworbene Infektion (LI) in Akutpflege erworbene Infektion (HI) Infektion; Chirurgische Prophylaxe: SP1: Einzeldosis, SP2: während 1 Tag, SP3: > 1 Tag; MP: Medizinische Prophylaxe; O: andere Indikation; UI: Indikation unklar; **Diagnosis**: siehe Liste, nur für CI-LI-HI; **Indikation** (in der Krankengeschichte) **dokumentiert**: Ja/Nein; **Änderung der AB (+ Grund)**: N = Kein Wechsel; E = Eskalation; D = De-Eskalation; S = Wechsel IV zu oral; A = Nebenwirkungen; OU = Anderer/unbekannter Grund; U = Unklar ob geändert; **Fall Änderung: Datum Beginn 1. AB** bezieht sich auf das 1. AB für die vorliegende Indikation; **Tagesdosis**: z.B. 3 x 1 g; g = Gramm, mg = Milligramm, IU = Internationale Einheiten, MU = Million Einheiten

	HAI 1				HAI 2			
HAI Code								
Relevantes Device ⁽³⁾	<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar				<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar			
HAI bei Aufnahme	<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> Nein				<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> Nein			
Infektionsbeginn ⁽⁴⁾	/ /		(tt/mm/yyyy)		/ /		(tt/mm/yyyy)	
Infektionsquelle	<input type="checkbox"/> Gegenwärtiges Krankenhaus <input type="checkbox"/> Anderes Krankenhaus <input type="checkbox"/> Unklar				<input type="checkbox"/> Gegenwärtiges Krankenhaus <input type="checkbox"/> Anderes Krankenhaus <input type="checkbox"/> Unklar			
HAI ist mit dieser Station assoziiert	<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar				<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar			
Bei BSI: Quelle ⁽⁵⁾								
	MO code	AB-Resistenz		P D R	MO code	AB-Resistenz		P D R
		AB ⁽⁶⁾	SIR			AB ⁽⁶⁾	SIR	
Mikroorganismus 1								
Mikroorganismus 2								
Mikroorganismus 3								

(3) Relevante Anwendung von medizinischen "Devices" vor Infektionsbeginn (Tubus für PNI-PNS, ZVK/PVK für Sepsis [BSI, NEO-LCI, NEO-CNSB], Harnwegskatheter für UTI-A und UTI-B); (4) Nur falls bei Krankenhausaufnahme nicht präsent; (5) C-CVC, C-PVC, S-PUL, S-UTI, S-DIG, S-SSI, S-ST, S-OTH, UO, UNK; (6) AB: *S. aureus*: OXA+ GLY; *Enterococcus* sp.: GLY; Enterobacteriaceae: CG3 + CAR; *P. aeruginosa* und *Acinetobacter* sp.: CAR; SIR: empfindlich, I=intermediär, R=resistent, U=unklar; PDR: Resistenz gegenüber allen relevanten Antibiotika; N = Nein, P = möglicherweise, C=bestätigt, U=unklar

Fall 2

- 03.03.2017: Eine 65-jährige Patientin ohne anamnestische Auffälligkeiten präsentiert sich im Notfall mit Diarrhö, Fieber und Zeichen einer schweren Dehydratation
- **Status:**
 - Blutdruck: 80/60 mmHg
 - HF 134/Minute
- **Labor:** Leukozyten 14 G/L, Kreatinin 160 $\mu\text{mol/L}$, Kalium 2.8 mmol/L, Natrium 133 mmol/L, CRP 78 mg/ml
- Hospitalisation auf der Abteilung für Innere Medizin, ZVK jugulär rechts zur Rehydratation und Zuführung von Elektrolyten; keine antibiotische Therapie
- **Verlauf:**
 - 04.03.2017: Immer afebril, hämodynamisch stabil, jedoch persistierende Diarrhö; Kreatinin 108 $\mu\text{mol/L}$, Kalium 3.9 mmol/L (unter Substitution)
 - 05.03.2017: Stuhlkultur positiv auf *Campylobacter jejuni* – Therapie mit Clarithromycin 2 x 500 mg/Tag po
- **Diagnose:** Bakterielle Diarrhö mit *Campylobacter jejuni*

Weiterer Verlauf...

Clarithromycin: 2 x 500 mg/Tag po

Vancomycin: 2 x 1 g/Tag iv
Cefepim 3 x 1 g/Tag iv

03.03.2017

Fieber, Diarrhö,
Hypotension,
Dhydrtation:
ZVK jugulär

05.03.2017 um
11h00
Stuhlkultur (+)
*Campylobacter
jejuni*

11.03.2017 um
14h00

Fieber (39.0°C),
hämodynamisch
stabil, keine
Diarrhö

12.03.2017 um
09h00

BK weisses Lumen:
Gram-positive
Haufenkokken

04.03.2017

afebril,
hämody-
namisch
stabil

10.03.2017
um 10h00

Keine Diarrhé
mehr; Stop
Clarithomycin

Leukozyten 3 G/L, CRP 55
mg/dl, Kreatinin 80 μ mol/l

Abnahme von Blutkulturen:
1 x weisses Lumen ZVK
1 x braunes Lumen ZVK
1 x periphere Vene

13.03.17 um 08h00

BK weisses Lumen: MSSA
BK braunes Lumen: Gram-
positive Haufenkokken
BK periphere Vene: Gram-
positive Haufenkokken



Formular P – Patientendaten

Krankenhaus-ID [BE05] Stations-ID [34]

Erhebungsdatum: 13/03/2017(tt/mm/yyyy)

Patienten-ID [267]

Alter in Jahren: [65] Jahre; Alter < 2 Jahre: [] Monate

Geschlecht: M W

Datum der Krankenhausaufnahme: 03/03/2017

Fachrichtung des Patienten [MEDGEN]

Operativer Eingriff seit Krankenhausaufnahme:

Nein Minimal invasiver Eingriff/Non-NHSN Unklar

NHSN-Eingriff → []

McCabe score:

Kein fataler Ausgang Fataler Ausgang innerhalb von 5 Jahren

Fataler Ausgang innerhalb von 12 Monaten Unklar

Neugeborenes, Geburtsgewicht: [] Gramm

Zentraler Gefäßkatheter: No Yes Unk

Peripherer Gefäßkatheter: No Yes Unk

Urinkatheter: No Yes Unk

Beatmung (intubiert): No Yes Unk

Patient erhält Antibiotika ⁽¹⁾: No Yes

Aktive Healthcare-assoziierte Infektion ⁽²⁾: No Yes

(1) Zum Zeitpunkt der Erhebung, Ausnahme chirurgische Antibiotikaphylaxe 24h vor 08:00 am Erhebungstag – falls ja, Daten zur Antibiotikaverwendung ausfüllen; wenn > 3 Antibiotika verabreicht werden, bitte einen zusätzlichen Bogen anfügen; (2) [Infektionsbeginn ≥ Tag 3 ODER Kriterien zur postoperativen Wundinfektion erfüllt (Operation innerhalb der letzten 30/90 Tage) ODER Entlassung aus Akutkrankenhaus < 48h (und Wiedereintritt) ODER *C. difficile* Infektion und Entlassung aus Akutkrankenhaus < 28 Tagen) UND [Kriterien zur Healthcare-assoziierte Infektion am Erhebungstag erfüllt ODER Patient am Erhebungstag unter Behandlung für eine Healthcare-assoziierte Infektion (Kriterien zur Healthcare-assoziierte Infektion zuvor erfüllt)] – Falls ja, Daten zur Healthcare-assoziierte Infektion ausfüllen; wenn > 2 Healthcare-assoziierte Infektionen bitte einen zusätzlichen Bogen anfügen.

Antibiotikum (AB) (Substanz- oder Handelsname)	Route	Indikation	Diagnose	Indikation dokumentiert	Datum Beginn AB	Änderung der AB (+ Grund)	Falls Änderung: Datum Beginn 1. AB	Tagesdosis		
								Anzahl Gaben	Einzel-dosis	mg/g/lu
Vancomycin	P	HI	BAC	J	11,03/2017	N	/ /	2	1	g
Cefepim	P	HI	BAC	J	11,03/2017	N	/ /	3	1	g
					/ /		/ /			

Route: P: parenteral, O: oral, R: rektal, I: inhalativ; Indikation: Ambulant erworbene Infektion (CI), in Langzeitpflege erworbene Infektion (LI) in Akutpflege erworbene Infektion (HI) Infektion; Chirurgische Prophylaxe: SP1: Einzeldosis, SP2: während 1 Tag, SP3: > 1 Tag; MP: Medizinische Prophylaxe; O: andere Indikation; UI: Indikation unklar; **Diagnosis:** siehe Liste, nur für CI-LI-HI; **Indikation** (in der Krankengeschichte) **dokumentiert:** Ja/Nein; **Änderung der AB (+ Grund):** N = Kein Wechsel; E = Eskalation; D = De-Eskalation; S = Wechsel IV zu oral; A = Nebenwirkungen; OU = Anderer/unbekannter Grund; U = Unklar ob geändert; **Fall Änderung: Datum Beginn 1. AB** bezieht sich auf das 1. AB für die vorliegende Indikation; **Tagesdosis:** z.B. 3 x 1 g; g = Gramm, mg = Milligramm, IU = Internationale Einheiten, MU = Million Einheiten

	HAI 1	HAI 2
HAI Code	CR13-CVC	
Relevantes Device ⁽³⁾	<input checked="" type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar
HAI bei Aufnahme	<input type="checkbox"/> JA <input checked="" type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> Nein
Infektionsbeginn ⁽⁴⁾	11/03/2017 (tt/mm/yyyy)	/ / (tt/mm/yyyy)
Infektionsquelle	<input checked="" type="checkbox"/> Gegenwärtiges Krankenhaus <input type="checkbox"/> Anderes Krankenhaus <input type="checkbox"/> Unklar	<input type="checkbox"/> Gegenwärtiges Krankenhaus <input type="checkbox"/> Anderes Krankenhaus <input type="checkbox"/> Unklar
HAI ist mit dieser Station assoziiert	<input checked="" type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar
Bei BSI: Quelle ⁽⁵⁾		
	MO code	MO code
	AB-Resistenz	AB-Resistenz
	AB ⁽⁶⁾ SIR	AB ⁽⁶⁾ SIR
Mikroorganismus 1	STAAUR OXA S GLY S	N
Mikroorganismus 2		
Mikroorganismus 3		

(3) Relevante Anwendung von medizinischen "Devices" vor Infektionsbeginn (Tubus für PNI-PNS, ZVK/PVK für Sepsis [BSI, NEO-LCI, NEO-CNS]), Harnwegskatheter für UTI-A und UTI-B; (4) Nur falls bei Krankenhausaufnahme nicht präsent; (5) C-CVC, C-PVC, S-PUL, S-UTI, S-DIG, S-SI, S-OTH, UO, UNK; (6) AB: *S. aureus*: OXA+ GLY; *Enterococcus* sp.: GLY; Enterobacteriaceae: C3G + CAR; *P. aeruginosa* und *Acinetobacter* sp.: CAR; SIR: empfindlich, I=intermediär, R=resistent, U=unklar, PDR: Resistenz gegenüber allen relevanten Antibiotika; N = Nein, P = möglicherweise, C=bestätigt, U=unklar

Fall 3

- 03.11.2016: ein **75-jähriger Patient** wird von der Ambulanz auf den Notfall gebracht wegen starken thorako-abdominalen Schmerzen
- **Status:**
 - Hämodnymisch stabil
 - Extrem starke thorakoabdominale Schmerzen mit DDo
- **Anamnese:** bekannter, Insulin-abhängiger Diabetes Typ II, Arteriopathie mit mehreren Stents an den Unterschenkeln, Koronarerkrankung mit PTCA 2014
- Anlage eines ZVK jugulär rechts, ad CT
- **CT-Scan:** Dissektion der Aorta Typ A
- **Diagnose:** Dissektion der Aorta Typ A
- **Chirurgie:**
 - Resektion der Aortenbifurkation mit Anlage einer Endoprothese
 - Prophylaxe mit Cefuroxim für 48h
- Hospitalisation auf der Intensivpflegestation

Weiterer Verlauf...

03.11.2016

Resektion der Aortenbifurkation und Anlage einer Endoprothese

Ad IPS

05.11.2016 um 10h00

Kardiopulmonal stabil: Extubiert, Stop Cefuroxim, Entfernung ZVK

25.11.2016 um 20h00

Patient auf Gefäßchirurgische Abteilung

Fieber (39.0°C), hämodynamisch stabil; diffuse DPE über dem gesamten Abdomen

Vancomycin: 2 x 1 g/Tag iv
Imipenem 4 x 500 mg/Tag iv

26.11.2016 um 11h00

Alle BK (+): *Enterobacter cloacae* und *Citrobacter koseri*

CT-Scan: Kontrastaufnahme der Endoprothese mit Abszess darum herum

Vancomycin: Stop
Imipenem 4 x 500 mg/Tag iv

28.11.16

Mikrobiologie der entfernten Endoprothese: *Enterobacter cloacae*, *Citrobacter koseri* und *Enterococcus faecalis*

Antibiogramm *E. cloacae* aus BK: C3G-resistent

27.11.16

Prothesen-Entfernung und Anlage einer erneuten Prothese

Ad IPS

Abnahme von Blutkulturen: 2 x 2 (aerob/anaerob) periphere Vene

Formular P – Patientendaten

Krankenhaus-ID [SG01] Stations-ID [IPS]

Erhebungsdatum: 29/11/2016 (tt/mm/yyyy)

Patienten-ID [43]

Alter in Jahren: [75] Jahre; Alter < 2 Jahre: [] Monate

Geschlecht: M W

Datum der Krankenhausaufnahme: 03/11/2016

Fachrichtung des Patienten [ICUSUR]

Operativer Eingriff seit Krankenhausaufnahme:

Nein Minimal invasiver Eingriff/Non-NHSN Unklar

NHSN-Eingriff → [AAA]

McCabe score:

Kein fataler Ausgang Fataler Ausgang innerhalb von 5 Jahren

Fataler Ausgang innerhalb von 12 Monaten Unklar

Neugeborenes, Geburtsgewicht: [] Gramm

Zentraler Gefäßkatheter: No Yes Unk

Peripherer Gefäßkatheter: No Yes Unk

Urinkatheter: No Yes Unk

Beatmung (intubiert): No Yes Unk

Patient erhält Antibiotika ⁽¹⁾: No Yes

Aktive Healthcare-assoziierte Infektion ⁽²⁾: No Yes

(1) Zum Zeitpunkt der Erhebung, Ausnahme chirurgische Antibiotikaphylaxe 24h vor 08:00 am Erhebungstag – falls ja, Daten zur Antibiotikaverwendung ausfüllen; wenn > 3 Antibiotika verabreicht werden, bitte einen zusätzlichen Bogen anfügen; (2) [Infektionsbeginn ≥ Tag 3 ODER Kriterien zur postoperativen Wundinfektion erfüllt (Operation innerhalb der letzten 30/90 Tage) ODER Entlassung aus Akutkrankenhaus < 48h (und Wiedereintritt) ODER *C. difficile* Infektion und Entlassung aus Akutkrankenhaus < 28 Tagen) UND [Kriterien zur Healthcare-assoziierte Infektion am Erhebungstag erfüllt ODER Patient am Erhebungstag unter Behandlung für eine Healthcare-assoziierte Infektion (Kriterien zur Healthcare-assoziierte Infektion zuvor erfüllt)] – Falls ja, Daten zur Healthcare-assoziierte Infektion ausfüllen; wenn > 2 Healthcare-assoziierte Infektionen bitte einen zusätzlichen Bogen anfügen.

Antibiotikum (AB) (Substanz- oder Handelsname)	Route	Indikation	Diagnose	Indikation dokumentiert	Datum Beginn AB	Änderung der AB (+ Grund)	Falls Änderung: Datum Beginn 1. AB	Tagesdosis		
								Anzahl Gaben	Einzel-dosis	mg/g/lu
Imipenem	P	HI	SST-SSI	J	25/11/2016	D	25/11/2016	4	500	mg
					/ /		/ /			
					/ /		/ /			

Route: P: parenteral, O: oral, R: rektal, I: inhalativ; Indikation: Ambulant erworbene Infektion (CI), in Langzeitpflege erworbene Infektion (LI) in Akutpflege erworbene Infektion (HI) Infektion; Chirurgische Prophylaxe: SP1: Einzeldosis, SP2: während 1 Tag, SP3: > 1 Tag; MP: Medizinische Prophylaxe; O: andere Indikation; UI: Indikation unklar; **Diagnosis**: siehe Liste, nur für CI-LI-HI; **Indikation** (in der Krankengeschichte) **dokumentiert**: Ja/Nein; **Änderung der AB (+ Grund)**: N = Kein Wechsel; E = Eskalation; D = De-Eskalation; S = Wechsel IV zu oral; A = Nebenwirkungen; OU = Anderer/unbekannter Grund; U = Unklar ob geändert; **Fall Änderung: Datum Beginn 1. AB** bezieht sich auf das 1. AB für die vorliegende Indikation; **Tagesdosis**: z.B. 3 x 1 g; g = Gramm, mg = Milligramm, IU = Internationale Einheiten, MU = Million Einheiten

	HAI 1			HAI 2				
HAI Code	SSI-O			BSI				
Relevantes Device ⁽³⁾	<input type="checkbox"/> JA <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar			<input type="checkbox"/> JA <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar				
HAI bei Aufnahme	<input type="checkbox"/> JA <input checked="" type="checkbox"/> Nein			<input type="checkbox"/> JA <input checked="" type="checkbox"/> Nein				
Infektionsbeginn ⁽⁴⁾	25 / 11 / 2016 (tt/mm/yyyy)			25 / 11 / 2016 (tt/mm/yyyy)				
Infektionsquelle	<input checked="" type="checkbox"/> Gegenwärtiges Krankenhaus <input type="checkbox"/> Anderes Krankenhaus <input type="checkbox"/> Unklar			<input checked="" type="checkbox"/> Gegenwärtiges Krankenhaus <input type="checkbox"/> Anderes Krankenhaus <input type="checkbox"/> Unklar				
HAI ist mit dieser Station assoziiert	<input type="checkbox"/> JA <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar			<input type="checkbox"/> JA <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar				
Bei BSI: Quelle ⁽⁵⁾				S-SSI				
	MO code	AB-Resistenz		P D R	MO code	AB-Resistenz		P D R
		AB ⁽⁶⁾	SIR			AB ⁽⁶⁾	SIR	
Mikroorganismus 1	ENBCLO	C3G CAR	R S	N	ENBCLO	C3G CAR	R S	N
Mikroorganismus 2	CITDIV	C3G CAR	S S	N	CITDIV	C3G CAR	S S	N
Mikroorganismus 3	ENCFAE	GLY	S	N				

(3) Relevante Anwendung von medizinischen "Devices" vor Infektionsbeginn (Tubus für PNI-PNS, ZVK/PVK für Sepsis [BSI, NEO-LCBI, NEO-CNSB], Harnwegskatheter für UTI-A und UTI-B; (4) Nur falls bei Krankenhausaufnahme nicht präsent; (5) C-CVC, C-PVC, S-PUL, S-UTI, S-DIG, S-SST, S-OTH, UO, UNK; (6) AB: *S. aureus*: OXA+ GLY; *Enterococcus* sp.: GLY; Enterobacteriaceae: C3G + CAR; *P. aeruginosa* und *Acinetobacter* sp.: CAR; SIR: empfindlich, I=intermediär, R=resistent, U=unklar; PDR: Resistenz gegenüber allen relevanten Antibiotika; N = Nein, P = möglicherweise, C=bestätigt, U=unklar

Fall 4

- **02.02.2017:** eine **27-jährige Patientin** wird wegen starker Schmerzen im Bereich der rechten Nierenloge und makroskopischer Hämaturie hospitalisiert. Anamnestisch sind Nierensteine bekannt.
- **Status:**
 - Afebril
 - DDo im Bereich der rechten Nierenloge
- **Labor:**
 - Stix: Leukozyten +, Erythrozyten +++, Nitrit –; Uricult
 - CT-Scan: neuer Calculus 1 cm distal des rechten Nierenbeckens mit leichter Dilatation des Pyelons (letzteres unverändert zu Voraufnahmen). Keine anderen Befunde.
- **Diagnose:** erneute Nephrolithiasis rechts
- **Therapie:** ad Lithotripsie.
- **Verlauf:**
 - 03.02.2017: Keine Schmerzen, keine Hämaturie, Uricult von Eintritt negativ
 - 05.02.2017: Fieber (39.0°C); Entnahme von Uricult und Blutkulturen; Piperacillin/Tazobactam 4.5 g/ Tag IV
 - 07.02.2017: Blutkultur: Wachstum von Proteus mirabilis; Uricult: Proteus mirabilis 10⁵/ml
- Prävalenzerhebung: 07.02.2017 um 15h00

Formular P – Patientendaten

Krankenhaus-ID [VS01] Stations-ID [URO]

Erhebungsdatum: 07/02/2017 (tt/mm/yyyy)

Patienten-ID [325]

Alter in Jahren: [27] Jahre; Alter < 2 Jahre: [] Monate

Geschlecht: M W

Datum der Krankenhausaufnahme: 02/02/2017

Fachrichtung des Patienten [SURURO]

Operativer Eingriff seit Krankenhausaufnahme:

Nein Minimal invasiver Eingriff/Non-NHSN Unklar

NHSN-Eingriff → []

McCabe score:

Kein fataler Ausgang Fataler Ausgang innerhalb von 5 Jahren

Fataler Ausgang innerhalb von 12 Monaten Unklar

Neugeborenes, Geburtsgewicht: [] Gramm

Zentraler Gefäßkatheter: No Yes Unk

Peripherer Gefäßkatheter: No Yes Unk

Urinkatheter: No Yes Unk

Beatmung (intubiert): No Yes Unk

Patient erhält Antibiotika ⁽¹⁾: No Yes

Aktive Healthcare-assoziierte Infektion ⁽²⁾: No Yes

(1) Zum Zeitpunkt der Erhebung, Ausnahme chirurgische Antibiotikaphylaxe 24h vor 08:00 am Erhebungstag – falls ja, Daten zur Antibiotikaverwendung ausfüllen; wenn > 3 Antibiotika verabreicht werden, bitte einen zusätzlichen Bogen anfügen; (2) [Infektionsbeginn ≥ Tag 3 ODER Kriterien zur postoperativen Wundinfektion erfüllt (Operation innerhalb der letzten 30/90 Tage) ODER Entlassung aus Akutkrankenhaus < 48h (und Wiedereintritt) ODER C. difficile Infektion und Entlassung aus Akutkrankenhaus < 28 Tagen) UND [Kriterien zur Healthcare-assoziierte Infektion am Erhebungstag erfüllt ODER Patient am Erhebungstag unter Behandlung für eine Healthcare-assoziierte Infektion (Kriterien zur Healthcare-assoziierte Infektion zuvor erfüllt)] – Falls ja, Daten zur Healthcare-assoziierte Infektion ausfüllen; wenn > 2 Healthcare-assoziierte Infektionen bitte einen zusätzlichen Bogen anfügen.

Antibiotikum (AB) (Substanz- oder Handelsname)	Route	Indikation	Diagnose	Indikation dokumentiert	Datum Beginn AB	Änderung der AB (+ Grund)	Falls Änderung: Datum Beginn 1. AB	Tagesdosis		
								Anzahl Gaben	Einzel-dosis	mg/kg/1U
Piperacillin/Tazobactam	P	HI	BAC	J	05.02/2017	N	/ /	3	4.5	g
					/ /		/ /			
					/ /		/ /			

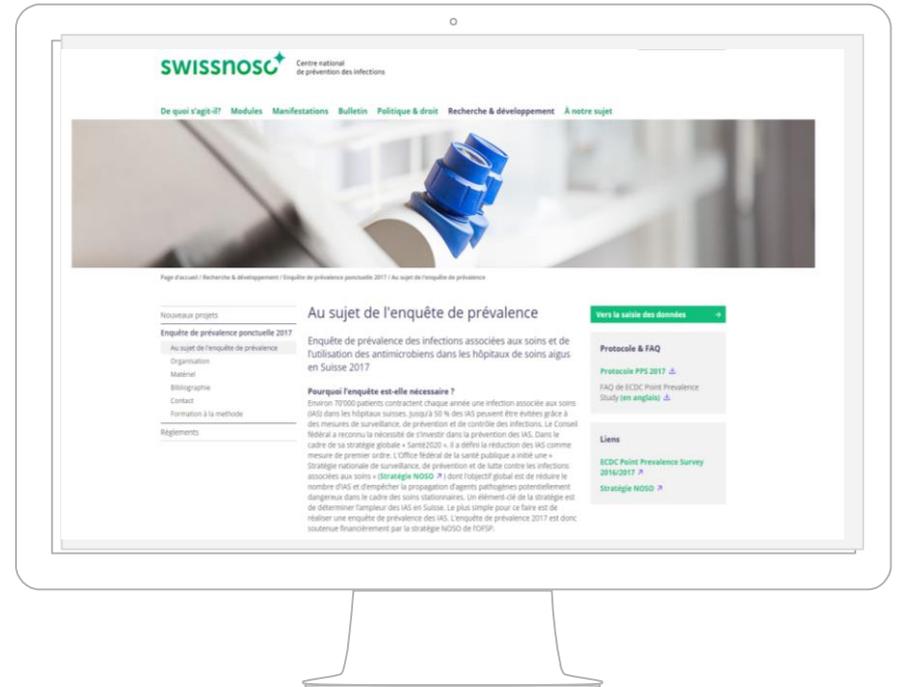
Route: P: parenteral, O: oral, R: rektal, I: inhalativ; Indikation: Ambulant erworbene Infektion (CI), in Langzeitpflege erworbene Infektion (LI) in Akutpflege erworbene Infektion (HI) Infektion; Chirurgische Prophylaxe: SP1: Einzeldosis, SP2: während 1 Tag, SP3: > 1 Tag; MP: Medizinische Prophylaxe; O: andere Indikation; UI: Indikation unklar; **Diagnosis**: siehe Liste, nur für CI-LI-HI; **Indikation** (in der Krankengeschichte) **dokumentiert**: Ja/Nein; **Änderung der AB (+ Grund)**: N = Kein Wechsel; E = Eskalation; D = De-Eskalation; S = Wechsel IV zu oral; A = Nebenwirkungen; OU = Anderer/unbekannter Grund; U = Unklar ob geändert; **Fall Änderung: Datum Beginn 1. AB** bezieht sich auf das 1. AB für die vorliegende Indikation; **Tagesdosis**: z.B. 3 x 1 g; g = Gramm, mg = Milligramm, IU = Internationale Einheiten, MU = Million Einheiten

	HAI 1	HAI 2	
HAI Code	UTI-A	BSI	
Relevantes Device ⁽³⁾	<input type="checkbox"/> JA <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	<input type="checkbox"/> JA <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	
HAI bei Aufnahme	<input type="checkbox"/> JA <input checked="" type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> JA <input checked="" type="checkbox"/> Nein	
Infektionsbeginn ⁽⁴⁾	05 /02 /2017 (tt/mm/yyyy)	05/ 02 /2017 (tt/mm/yyyy)	
Infektionsquelle	<input checked="" type="checkbox"/> Gegenwärtiges Krankenhaus <input type="checkbox"/> Anderes Krankenhaus <input type="checkbox"/> Unklar	<input checked="" type="checkbox"/> Gegenwärtiges Krankenhaus <input type="checkbox"/> Anderes Krankenhaus <input type="checkbox"/> Unklar	
HAI ist mit dieser Station assoziiert	<input checked="" type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	<input checked="" type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	
Bei BSI: Quelle ⁽⁵⁾		S-UTI	
	MO code	MO code	
	AB-Resistenz	AB-Resistenz	
	AB ⁽⁶⁾	AB ⁽⁶⁾	
	SIR	SIR	
	P D R	P D R	
Mikroorganismus 1	PRTMIR C3G CAR	R S	N
Mikroorganismus 2			
Mikroorganismus 3			

(3) Relevante Anwendung von medizinischen "Devices" vor Infektionsbeginn (Tubus für PNI-PNS, ZVK/PVK für Sepsis [BSI, NEO-LCBI, NEO-CNSB], Harnwegskatheter für UTI-A und UTI-B; (4) Nur falls bei Krankenhausaufnahme nicht präsent; (5) C-CVC, C-PVC, S-PUL, S-UTI, S-DIG, S-SI, S-ST, S-OTH, UO, UNK; (6) AB: S. aureus: OXA+ GLY; Enterococcus sp.: GLY; Enterobacteriaceae: C3G + CAR; P. aeruginosa und Acinetobacter sp.: CAR; SIR: empfindlich, I=intermediär, R=resistent, U=unklar; PDR: Resistenz gegenüber allen relevanten Antibiotika; N = Nein, P = möglicherweise, C=bestätigt, U=unklar

CH-PPS 2017 WEB PAGE

Protokoll
Codes
Formulare
Schulungen
FAQ's



www.swissnoso.ch/de/prevalence

Schweizerische
Prävalenzerhebung zum
Vorkommen von Healthcare-
assoziierten Infektionen und
zur Anwendung von
Antibiotika

PD Dr Walter Zingg
Dre Aliko Metsini