

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

PD Dr Walter Zingg
Dr Aliko Metsini



1



1. Einleitung PPS 2021

2

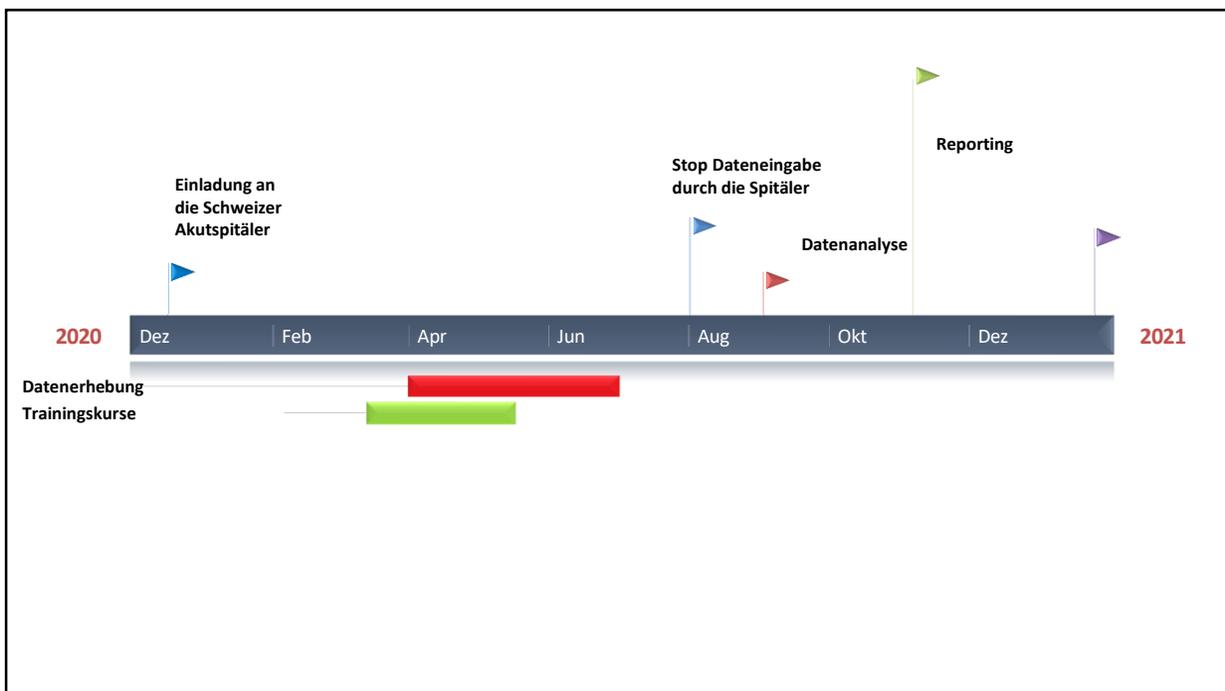
Ziele PPS

- Messung healthcare-assoziiertes Infektionen und Gebrauch von Antibiotika in Akutkrankenhäusern
- Beurteilung der Umsetzung evidenzbasierter Strategien zur Infektionsprävention in Schweizer Akutkrankenhäusern

PPS 2021

- Benchmarking mit früheren Jahren
- Schätzung von Kosten, Morbidität und Mortalität im Zusammenhang mit healthcare-assoziiertes Infektionen

3

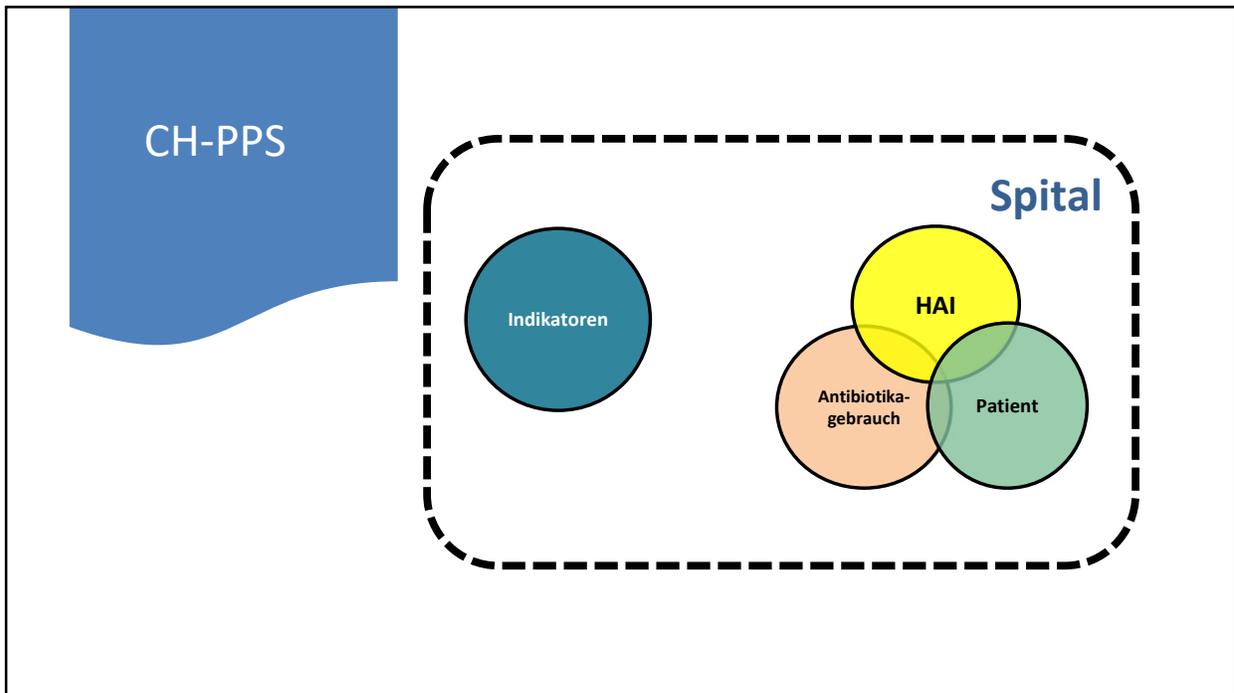


4

2.
Indikatoren auf
Krankenhaus- und
Stationsebene



5



6

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	Zingg W <i>Lancet infect Dis</i> 2015;15:212

7

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	Zingg W <i>Lancet infect Dis</i> 2015;15:212

8

Formular H1 – Krankenhausdaten

Krankenhaus-ID [_____]

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

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			



 Hôpitaux Universitaires Genève

9

Formular H2 – Krankenhausdaten

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							

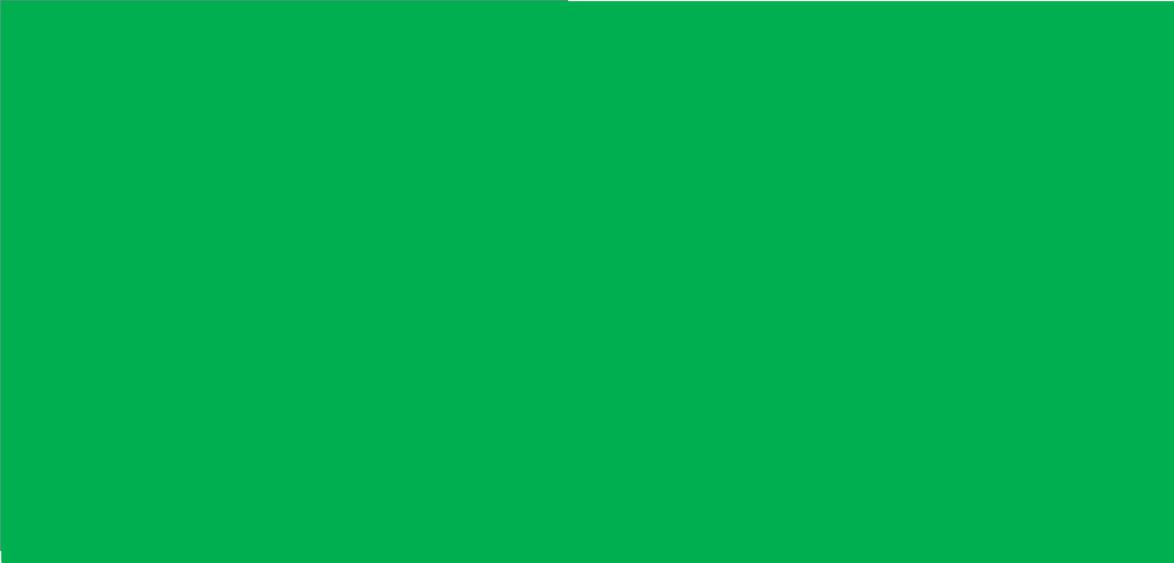
Evidenzbasierte Präventionsmassnahmen: 3-5 Evidenzbasierte Massnahmen zur Prävention nosokomialer Infektionen; Training: Training und/oder Schulung; Checkliste: selbsterstellt (kein Audit); Audit: Prüfung von Kompetenzen durch eine Team-externe Person



 Hôpitaux Universitaires Genève

10

Formular H2 – Krankenhausdaten



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

SWISSNOSC Nationales Zentrum für Infektionsprävention **HUG** Hôpitaux Universitaires Genève

11

Formular H3 – Krankenhausdaten



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)

SWISSNOSC Nationales Zentrum für Infektionsprävention **HUG** Hôpitaux Universitaires Genève

12

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 [_____]

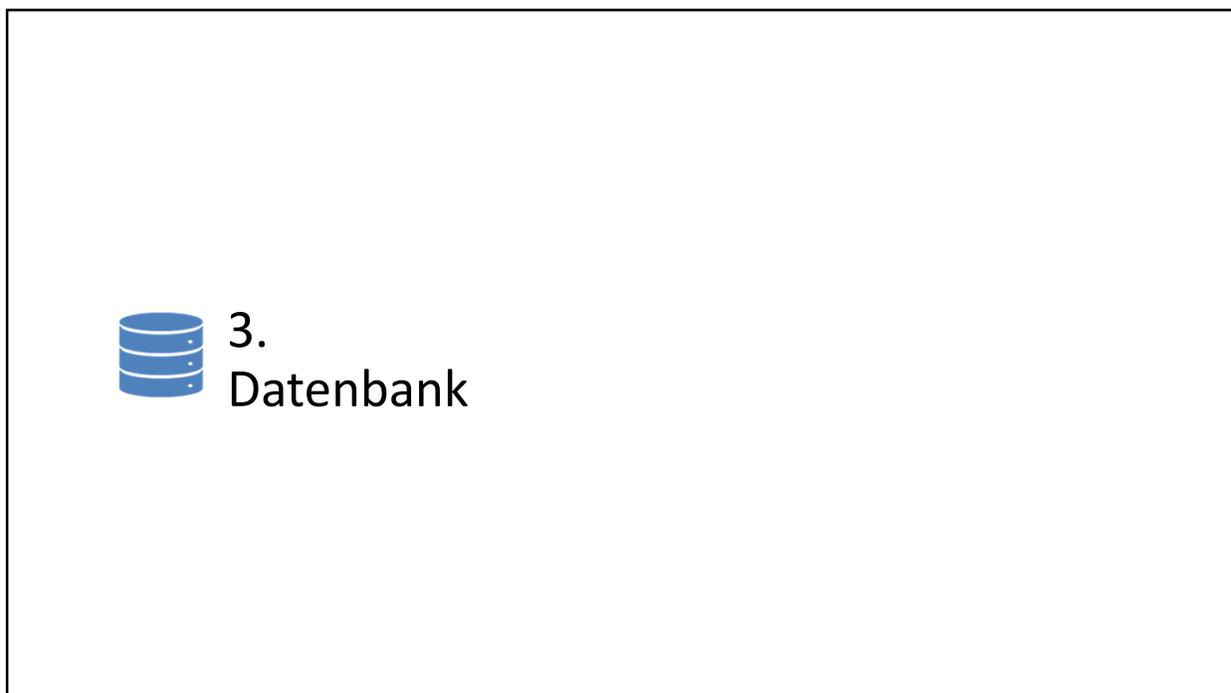
 Gibt es ein formales (schriftlich festgehaltenes) Procédere auf Abteilung, die Antibiotikatherapie nach 72 Stunden zu evaluieren? Ja Nein

¹Die Erhebung pro Station sollte an einem einzigen Tag durchgeführt werden; ²Hauptfachrichtung der Station: ≥ 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.



 Hôpitaux Universitaires Genève

13



14

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

15

- 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

Krankenhaus-ID

16



17

HAI

Antibiotika-gebrauch

Patient

4. Patientenformular

18

Krankenhaus-ID [_____]	Stations-ID [_____]
Erhebungsdatum: ___ / ___ / 20___ (tt/mm/yyyy)	
Patienten-ID [_____]	
Alter in Jahren: [____] Jahre; Alter < 2 Jahre: [____] Monate	
Geschlecht: <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> W	
Datum der Krankenhausaufnahme: ___ / ___ / ____	
Fachrichtung des Patienten [_____]	
Operativer Eingriff seit Krankenhausaufnahme:	
<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Minimal invasiver Eingriff /Non-NHSN <input type="checkbox"/> Unklar	
<input type="checkbox"/> NHSN-Eingriff → [_____]	
McCabe score:	
<input type="checkbox"/> Kein fataler Ausgang <input type="checkbox"/> Fataler Ausgang innerhalb von 5 Jahren	
<input type="checkbox"/> Fataler Ausgang innerhalb von 12 Monaten <input type="checkbox"/> Unklar	
Neugeborenes, Geburtsgewicht: [____] Gramm	
Kinder <16 Jahre: Gewicht [____] Grösse [____]	
Zentraler Gefässkatheter:	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> Unk
Peripherer Gefässkatheter:	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> Unk
Urinkatheter:	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> Unk
Beatmung (intubiert):	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> Unk
Patient erhält Antibiotika ⁽¹⁾ :	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes _____
Aktive Healthcare-assoziierte Infektion ⁽²⁾ :	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes _____

21

McCabe Score	Fataler Ausgang innerhalb von 12 Monaten:
	<ul style="list-style-type: none"> • 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:
	<ul style="list-style-type: none"> • 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:
	<ul style="list-style-type: none"> • 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
	Seiten 26-27, Protokoll

22

Formular P – Patientendaten

Krankenhaus-ID [] **Erhebungsdatum:** / / **Patienten-ID** []

Alter in Jahren: [] Jahre **Geschlecht:** M W

Datum der Krankenaufnahme: / / **Fachrichtung des Arztes:** []

Operativer Eingriff seit Krankenhausaufnahme: Ja Nein Minimal invasiver Eingriff Ja Nein NHSN-Eingriff Ja Nein

McCabe score: Kein fataler Ausgang Fataler Ausgang innerhalb von 5 Jahren Fataler Ausgang innerhalb von 12 Monaten Unklar

Neugeborenes, Geburtsgewicht: [] Gramm **Kinder <16 Jahre: Gewicht** [] **Grösse** []

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)

Antibiotikum (AB) (Substanz)	Route	Indikation	Diagnose	Indikation dokumentiert	Datum Beginn AB	Änderung der AB (+ Grund)	Tagesdosis		
							Anzahl Gaben	Einzel-dosis	mg/ug

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: Einzelgabe, 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 Code

HAI Code	HAI 1	HAI 2
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)	/ / (t/mm/yyyy)	/ / (t/mm/yyyy)
Falls HAI bei Aufnahme, Hospitalisierung im Zusammenhang mit HAI	<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> Nein?	<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> Nein?
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)		

Mikroorganismus	MO code	AB-Resistenz			PDR	MO code	AB-Resistenz		
		AB #	SIR	PDR			AB #	SIR	PDR
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 (and Wiedererwerb) ODER C, diffuse 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 Infektionen ausfüllen, wenn > 2 Healthcare-assoziierte Infektionen bitte einen zusätzlichen Bogen anfügen.
(3) Relevante Anwendung von medizinischen Devices vor Infektionsbeginn (Tuben für Pflöge, ZVK/PVK für Sepsis (BSI), MED-LOCK, MED-CHOB, Harnwegskatheter für UTI-A und UTI-B (U) nur für den korrekten Klassifizierungszweck (BSI, C-UVK, C-UVK, S-PUL, D-CH, S-SD, S-SET, S-OTH, UO, UNK, BS, AB, E, andere OMA, G-IT, Entlassung); S-IT: Entlassungsdatum; COU = COAP, P = ambulante oder Ambulanzstation; CAE, EPI, empfindlich, intermediär, Resistent, Unklar, NOE, Resistenz gegenüber allen relevanten Antibiotika; N = Nein, P = nicht-relevante, O = Osterg, U = Unklar

23

Antibiotikum (AB) (Substanz- oder Handelsname)	Route	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); 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

24

Infektionsbeginn	UND	Falldefinition
Ab 3. Hospitalisationstag	UND	Definition einer healthcare-assoziierten Infektion sind erfüllt am Erhebungstag
ODER Am 1. Hospitalisationstag (Eintrittstag) oder 2. Hospitalisationstag: Kriterien für eine SSI sind erfüllt (operative Eingriff vor 30/90 Tagen)		ODER Der Patient erhält eine Behandlung
ODER Am 1. oder 2. Hospitalisationstag UND der Patient wurde in den letzten 48 h aus einer akutmedizinischen Einrichtung entlassen		UND
ODER Am 1. oder 2. Hospitalisationstag UND der Patient zeigt eine CDI und wurde in den letzten 28 Tagen aus einer akutmedizinischen Einrichtung entlassen		Die Infektion erfüllte vorgängig (zwischen Eintritt und Erhebungstag) die Definition einer healthcare-assoziierten Infektion
ODER Am 1. oder 2. Hospitalisationstag UND beim Patienten wurde in dieser Zeit und vor der Infektion ein relevantes Device eingesetzt		

27

	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)																				
Falls HAI bei Aufnahme, Hospitalisierung im Zusammenhang mit HAI	<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> Nein?	<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> Nein?																				
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⁾																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">MO code</th> <th colspan="2">AB-Resistenz</th> <th rowspan="2">PDR</th> </tr> <tr> <th>AB ⁽⁶⁾</th> <th>SIR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	MO code	AB-Resistenz		PDR	AB ⁽⁶⁾	SIR					<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">MO code</th> <th colspan="2">AB-Resistenz</th> <th rowspan="2">PDR</th> </tr> <tr> <th>AB ⁽⁶⁾</th> <th>SIR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	MO code	AB-Resistenz		PDR	AB ⁽⁶⁾	SIR				
MO code	AB-Resistenz		PDR																			
	AB ⁽⁶⁾	SIR																				
MO code	AB-Resistenz		PDR																			
	AB ⁽⁶⁾	SIR																				
Mikroorganismus 1																						
Mikroorganismus 2																						
Mikroorganismus 3																						

(3) Relevante Anwendung von medizinischen "Devices" vor Infektionsbeginn (Tubus für PNI-PNS, ZVK/PIK für Sepsis [BSI, NEO-LBL, NEO-ONS], 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-SS, 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

28



29

SSI : Postoperative Wundinfektion

Infektion an der Inzisionsstelle innerhalb von 30 Tagen nach der Operation

Postoperative oberflächliche Wundinfektion (SSI-S)

Haut, subkutanen 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 (Faszie 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 °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

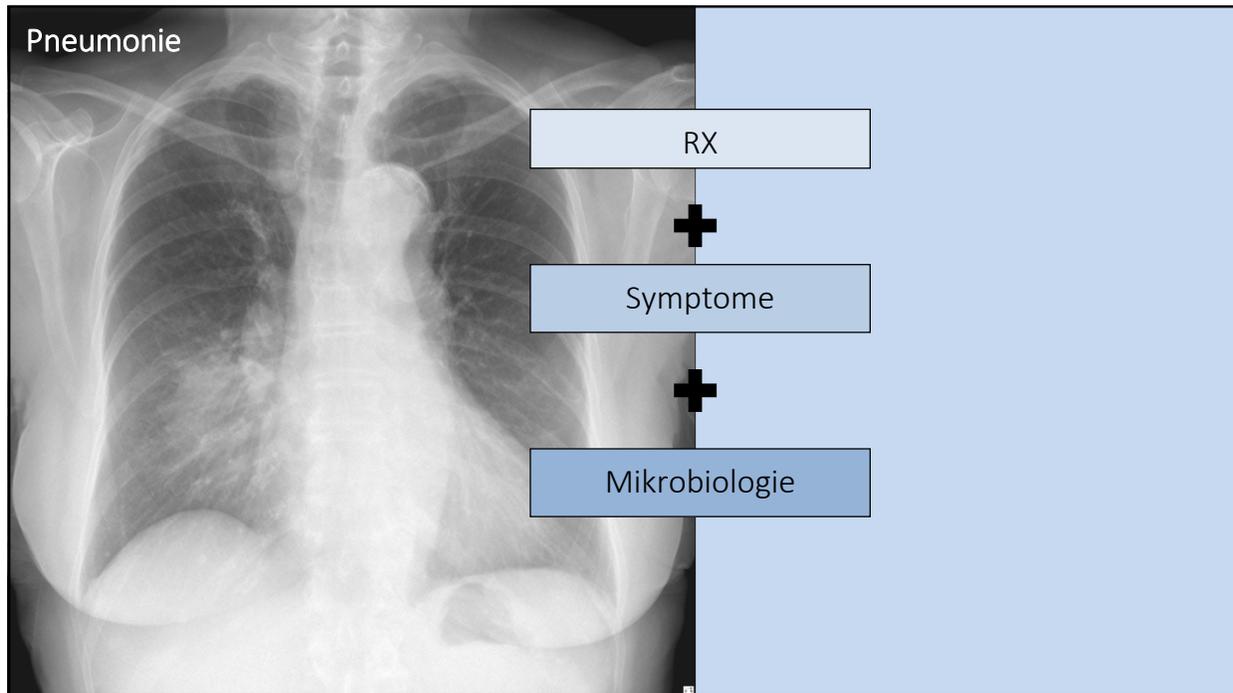
Infektion innerhalb von 30 Tagen nach der Operation (innerhalb von 90 Tagen, wenn Implantat in situ)

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

30



31

RX	<p>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)</p>
Symptome	<p>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)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 Beatmungsnötigkeit)
Mikrobiologie	<p>a – Bakteriologische Diagnostik:</p> <p>Kultureller Nachweis eines in Frage kommenden Erregers aus minimal kontaminiertem Atemwegssekret (PN 1)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>Kultureller Nachweis eines in Frage kommenden Erregers aus evtl. kontaminiertem Atemwegssekret (PN 2)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nachweis von mindestens 10⁶ KBE/ml im Atemwegssekret (z.B. endotrachealen Aspirat) <p>b – Andere mikrobiologische Diagnostik (PN 3)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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, <i>Pneumocystis carinii</i>) hervorgerufenen Pneumonie (Nachweis von viralen Antigen oder Antikörper aus Atemwegssekret (z.B. PCR), positiver Direktnachweis oder Kultur von Bronchialsekret oder Gewebe, Nachweis einer Serokonversion, Nachweis von <i>Legionella pneumophila</i> Serogruppe 1 Antigen im Urin) <p>c – Andere</p> <ul style="list-style-type: none"> • Positive Sputum Kultur oder Atemwegssekret mit nicht-quantitative Kultur (PN 4) • Kein positiver mikrobiologischer Befund (PN 5)

32

Harnwegsinfektion

UTI-A
Symptomatische mikrobiologisch bestätigte Harnwegsinfektion

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

- ≥ 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)

33

Bakteriämie



Bakteriämie (BSI)

Fieber (> 38 °C) oder Schüttelfrost oder Hypotonie

+

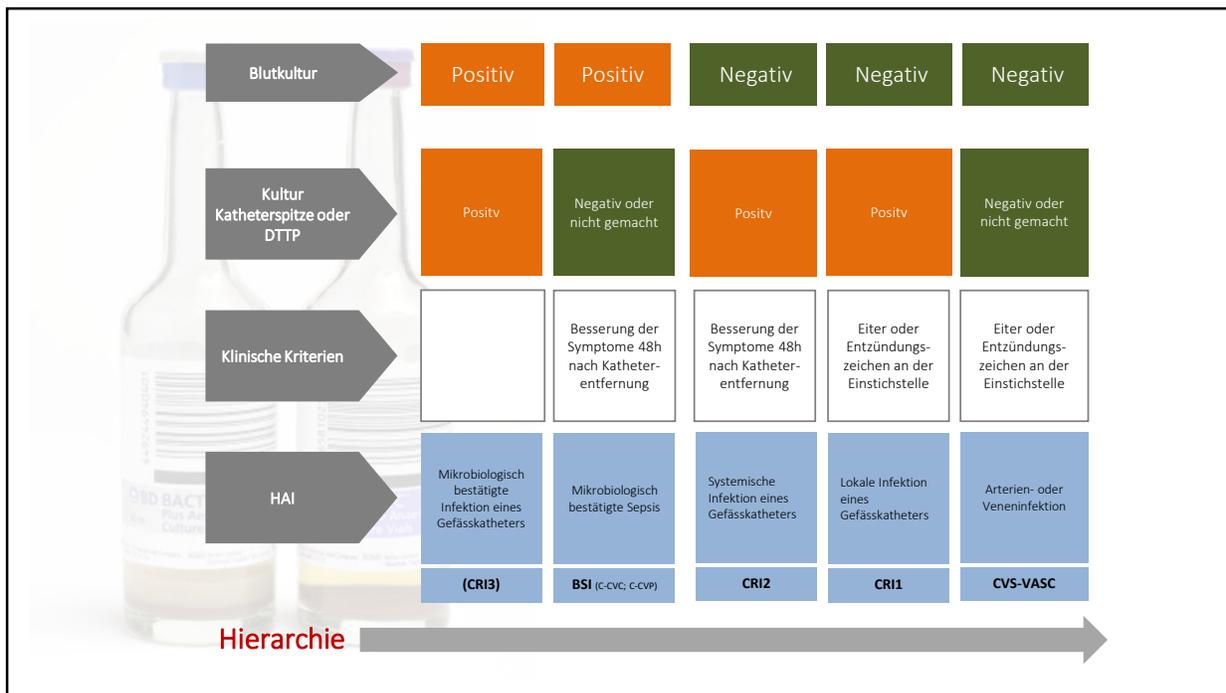
Gewöhnlicher Hautkeim aus mindestens zwei separaten Blutabnahmen Blutkulturen

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**

34



35

 **5. Fälle**

36

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 via ZVK; 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

37

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: Nein Ja Unk
Peripherer Gefäßkatheter: Nein Ja Unk
Urinkatheter: Nein Ja Unk
Beatmung (Intubiert): Nein Ja Unk
 Patient erhält Antibiotika⁽¹⁾: Nein Ja
 Aktive Healthcare-assoziierte Infektion⁽²⁾: Nein Ja

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	mg/Tag
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 (OI), in Langzeitpflege erworbene Infektion (LI) in Akutpflege erworbene Infektion (HI) Infektion; Chirurgische Prophylaxe: SPI: Einzeldosis, SP2: während 1 Tag, SP3: > 1 Tag, MP: Medizinische Prophylaxe; O: andere Indikation; UI: Indikation unklar; **Diagnose** siehe Liste, nur für O-Liste; **Indikation** (in der Krankengeschichte) **dokumentiert**: Ja/Nein; **Änderung der AB (+ Grund)**: N = kein Wechsel; F = Eskalation; O = Dekalation; S = Wechsel IV zu oral; A = Nebenwirkungen; DU = Anderer/unbekannter Grund; U = Unklar ob geändert; **Fall Änderung: Datum Beginn 1. AB** bezieht sich auf das 1. AB für die vorliegende Indikation; **Tagesdosis**: B: 3 x 1 g; g = Gramm, mg = Milligramm, IU = Internationale Einheiten, MU = Million Einheiten

HAI Code	HAI 1			HAI 2		
	MO Code	AB-Resistenz	P	MO Code	AB-Resistenz	P
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⁾						
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 Wiederertritt) 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-ICBI, 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-STH, S-OTH, UO, UNK; (6) AB: S. aureus: OXA+ GLY; Enterococcus sp.: GLY; Enterobacteriaceae: CG+ CAR; P. aeruginosa und Acinetobacter sp.: CAR; SIR: empfindlich, Intermediate, Resistent; Ununklar; PDR: Resistenz gegenüber allen relevanten Antibiotika; N = Nein; F = möglicherweise, C=bestätigt, Ununklar

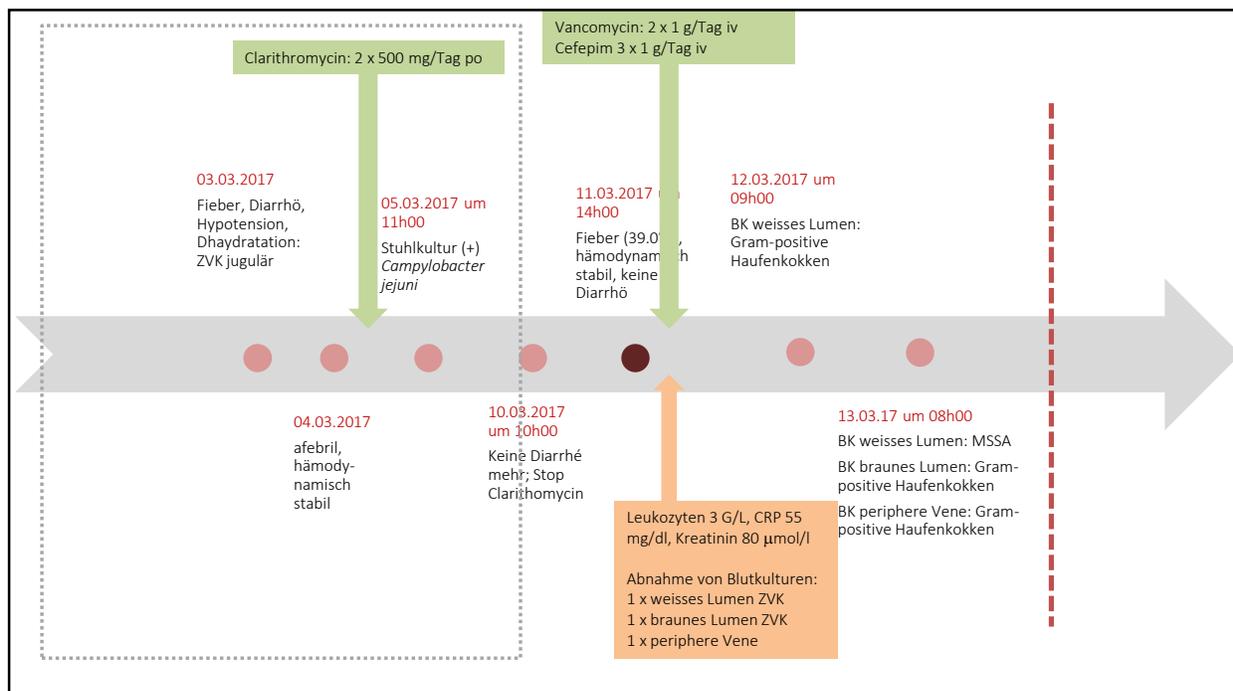
38

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...

39



40

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: Nein Ja Unk
 Peripherer Gefäßkatheter: Nein Ja Unk
 Urinkatheter: Nein Ja Unk
 Beatmung (Intubiert): Nein Ja Unk
 Patient erhält Antibiotika⁽¹⁾: Nein Ja
 Aktive Healthcare-assoziierte Infektion⁽²⁾: Nein Ja

(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/u
Vancomycin	P	HI	BAC	J	11,03,2017	N	/ /	2	1	9
Cefepim	P	HI	BAC	J	11,03,2017	N	/ /	3	1	9

Route: P: parenteral, O: oral, R: rektal, I: inhalativ; Indikation: Ambulant erworbene Infektion (OI), in Langzeitpflege erworbene Infektion (LI) in Akutpflege erworbene Infektion (HI) Infektion; Chirurgische Prophylaxe: SPI: Einzel-dosis, SP2: während 3 Tag; SP3: > 3 Tag; MP: Medizinische Prophylaxe; O: andere Indikation; UI: Indikation unklar; **Diagnose** siehe Liste, nur für C-UHI; **Indikation** (in der Krankengeschichte) **dokumentiert**: Ja/Nein; **Änderung der AB (+ Grund)**: = 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**: B: 3 x 1 g; g = Gramm, mg = Milligramm, IU = Internationale Einheiten, MU = Million Einheiten

HAI Code	HAI 1	HAI 2
		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⁾	<u>11/03/2017</u> (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 ⁽⁶⁾ SIR	AB-Resistenz 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-LCB, 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-SS, S-SST, S-OTH, UD, UNK; (6) AB: S: aureus; OXA+GLY: Enterococcus sp.; GLY: Enterobacteriaceae; CIG+CAR: P: aeruginosa und Acinetobacter sp.; CAR: SRI: empfindlich, I: Intermediär, R: resistent, U: unklar; PDR: Resistenz gegenüber allen relevanten Antibiotika: N = Nein, P = möglicherweise, C: bestätigt, U: unklar

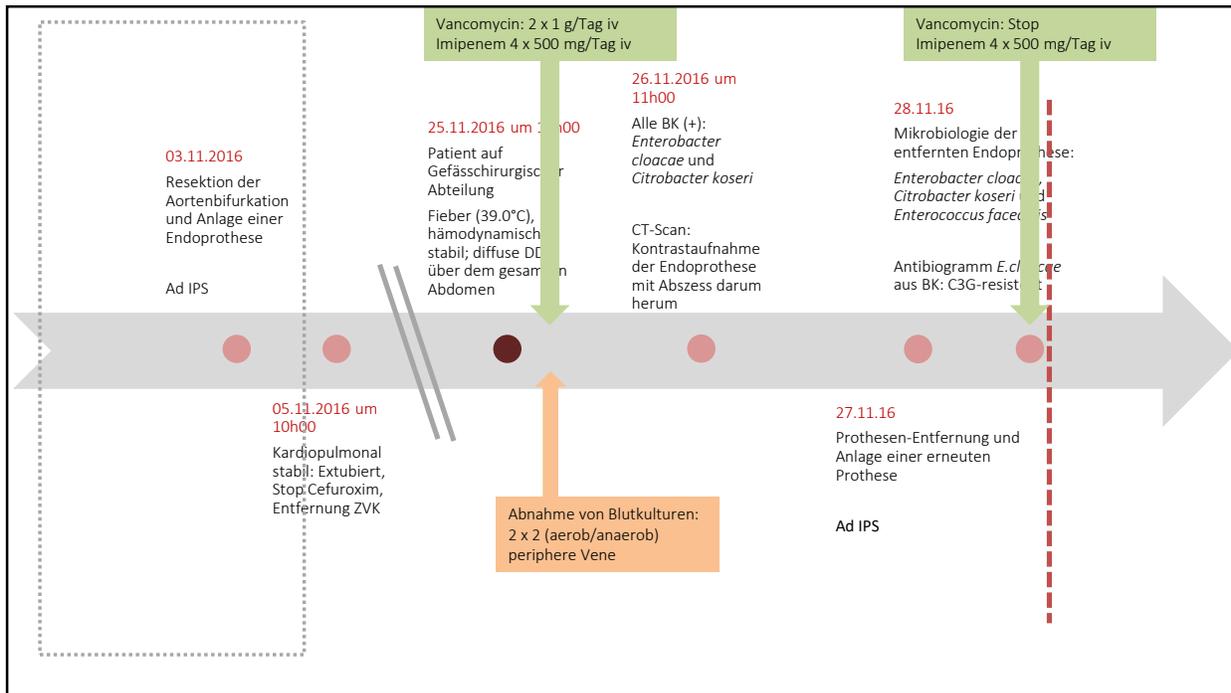
41

Fall 3

- 03.11.2016: ein **75-jähriger Patient** wird von der Ambulanz auf den Notfall gebracht wegen starken thorako-abdominalen Schmerzen
- Status:**
 - Hämodynamisch 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...

42



43

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: Nein Ja Unk
 Peripherer Gefäßkatheter: Nein Ja Unk
 Urinkatheter: Nein Ja Unk
 Beatmung (Intubiert): Nein Ja Unk
 Patient erhält Antibiotika⁽¹⁾: Nein Ja
 Aktive Healthcare-assoziierte Infektion⁽²⁾: Nein Ja

Antibiotikum (AB) (Substanz- oder Handelsname)	Route	Indikation	Diagnose	Indikation dokumentiert	Datum Beginn AB	Änderung der AB (+ Grund)	Falls Änderung: Datum Beginn 1	Tagesdosis	
								Anzahl/Gebn	Einzeldosis mg/µl
Imipenem	P	HI	SST-SS	J	25/11/2016	D	25/11/2016	4	500 mg/µl

Route: P: parenteral, O: oral, R: rektal, I: inhalativ; Indikation: Ambulant erworbene Infektion (OI), in Langzeitpflege erworbene Infektion (LI) in Akutpflege erworbene Infektion (HI) Infektion; Chirurgische Prophylaxe: SPI: Einzel dosis, SP2: während 1 Tag, SP3: > 1 Tag, MP: Medizinische Prophylaxe; O: andere Indikation; UI: Indikation unklar; **Diagnose** siehe Liste, nur für O/UTI; **Indikation** (in der Krankengeschichte) **dokumentiert**: Ja/Nein; **Änderung der AB (+ Grund)**: Fern Wechsel; F = Skalation; O = Die Skalation; S = Wechsel IV zu oral; A = Nebenwirkungen; DU = Anderer/unbekannter Grund; UI = Unklar ob geändert; **Fall Änderung: Datum Beginn 1, AB** bezieht sich auf das 1. AB für die vorliegende Indikation; **Tagesdosis**: B: 3 x 1 g = Gramm, mg = Milligramm, IU = internationale Einheiten, MU = Million Einheiten

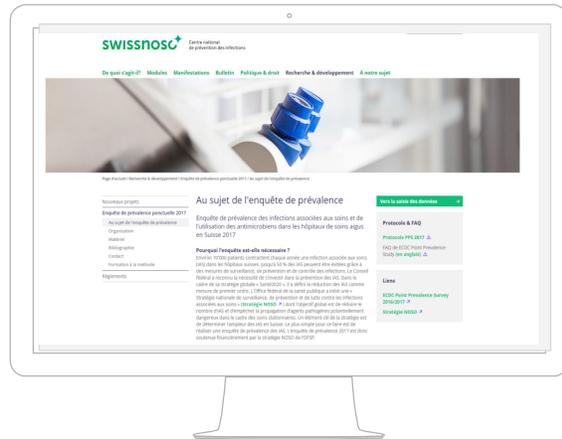
HAI Code	HAI 1			HAI 2		
	AB ⁽³⁾	SIR	PDR	AB ⁽³⁾	SIR	PDR
Relevantes Device ⁽⁴⁾	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar			<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar		
HAI bei Aufnahme	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein			<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein		
Infektionsbeginn ⁽⁴⁾	<u>25/11/2016</u> (tt/mm/yyyy)			<u>25/11/2016</u> (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		
Mikroorganismus 1	ENBCLO	C3G R CAR S	N	ENBCLO	C3G R CAR S	N
Mikroorganismus 2	CITDIV	C3G S CAR S	N	CITDIV	C3G S CAR S	N
Mikroorganismus 3	ENCFAE	GLY S	N			

(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 Wiederertritt) 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 zur Erfüllung) – 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-ICBI, NEO-ONS], Harnwegskatheter für UTI- und UTI-
 B; (4) Nur falls bei Krankenhausaufnahme nicht präsent; (5) C-CVC, C-PVC, S-PUL, S-UTI, S-DIG, S-SSI, S-STH, 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

44

CH-PPS 2021 WEB PAGE

Protokoll
Codes
Formulare
Schulungen
FAQ's



www.swissnoso.ch/forschung-entwicklung/punktpraevaleanz-erhebung

47

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

PD Dr Walter Zingg
Dr Alikei Metsini



48