

APPS 2025

Fallbeispiele

HAI und Antibiotikatherapie

Universitätsklinik für Krankenhaushygiene und Infektionskontrolle

Fallbeispiel 1

- 79 jähriger Patient
- nach Sturz mit Oberschenkelhalsbruch aus einem Altenpflegeheim aufgenommen
- das Altenheim weist auf eine MRSA-Besiedlung des Patienten hin
- Bei Aufnahme wurden Abstriche von Nase, Rachen, Perineum und Leisten entnommen
- Entzündungsparameter im Normbereich

Tag 1	Operation. Patient erhält eine TEP. Perioperativ wird eine Antibiotikaprophylaxe (Vancomycin) durchgeführt.
Tag 2	Patient ist sehr verwirrt. Temperatur unauffällig. Wunde reizlos.
Tag 3	Ergebnis der Abstriche zeigt eine Besiedlung von Nase und Leiste mit MRSA. In der Krankenakte findet sich folgender Eintrag: „Patient hat sich zum wiederholten Male den Verband entfernt und an den Drainagen manipuliert. Rezidivierende Verwirrtheitszustände“.
Tag 5	Wundränder stark gerötet und gespannt.
Tag 6	Abszess Spaltung durch den behandelnden Chirurgen. Muskulatur mit infiltriert. Ein Wundabstrich wird zur mikrobiologischen Untersuchung entnommen.
Tag 8	Ergebnis des Wundabstrichs: MRSA. Lokale Wundbehandlung wird durchgeführt
Tag 9	PPS

SSI - SURGICAL SITE INFECTION

SSI-S (Oberflächliche)	SSI-D (Tiefe)	SSI-O (Körperhöhlen)
<p>≤30 T post-OP UND nur die Haut und subkutanes Gewebe sind betroffen UND ≥ 1 trifft zu von:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Eitrige Sekretion aus oberflächlicher Inzision 2 kultureller Nachweis von Erreger aus aseptisch entnommenem Wundsekr./Gew. 3 ≥ 1 Zeichen UND Chirurg:in öffnet die oberflächliche Inzision AUSSER aseptisch 4 <i>Diagnose des/r Arzt/Ärztin</i> 	<p>≤30 T ODER ≤90 T bei Implantat UND Infektion steht mit OP in Zusammenhang UND tiefes Weichgewebe ist betroffen UND ≥ 1 davon trifft zu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Eitrige Sekretion aus tiefer Inzision NICHT Organ 2 Dehiszenz der tiefen Inzision mit ≥1 Zeichen AUSSER bei negativer Kultur 3 Abszess/Infektion bei direkter/histopath./radiolog Untersuchung o. Re-OP festgestellt 4 <i>Diagnose des/r Arzt/Ärztin</i> 	<p>≤30 T ODER ≤90 T bei Implantat UND Infektion in Zusammenhang mit OP UND OP-Gebiet UND ≥ 1 davon trifft zu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Austritt von eitrigem Sekret aus einem Drain aus OP-Gebiet 2 Kultureller Erregernachweis aus aseptisch entnommenem Wundsekr. oder Gewebe aus Organ/Körperhöhle 3 Abszess/Infektion bei direkter/histopath./radiolog Untersuchung o. Re-OP festgestellt 4 <i>Diagnose des/r Arzt/Ärztin</i>

SSI-D Postoperative tiefe Wundinfektion

Innerhalb von 30 T nach der Operation (90 Tage, wenn Implantat in situ belassen) **UND** Infektion scheint mit der Operation in Verbindung zu stehen **UND** erfasst Faszien- UND Muskelgewebe

UND eines der folgenden Kriterien trifft zu:

1. 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
2. Spontan oder vom Chirurgen bewusst geöffnet, wenn der/die Patient:in mindestens eines der nachfolgenden Symptome hat: Fieber ($> 38\text{ °C}$), lokalisierter Schmerz oder Berührungsempfindlichkeit.
Dieses Kriterium gilt jedoch nicht bei Vorliegen einer negativen mikrobiologischen Kultur aus der Tiefe der Inzision
3. **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
4. Diagnose des/r behandelnden Arztes/Ärztin

Fallbeispiel 2

- 82 jährige Patientin
- ICU Aufnahme mit Verdacht auf eine Pneumonie und drohende Ateminsuffizienz
- Anamnestisch ist Asthma bronchiale bekannt.

Tag 1	Die Patientin wird bei schlechter Blutgasanalyse (BGA) intubiert und beatmet. Sie erhält einen transurethralen Dauerkatheter. Fieber bis 38,3°C. Rö-Thorax vom selben Tag: Infiltrate und Ergüsse bds. Große Mengen eitriges Trachealsekret ist abzusaugen. AB-Therapie: Erythromycin
Tag 3	Patientin weiterhin beatmet Auskultation: diskrete feuchte RGs bds. basal.
Tag 5	Patientin fiebert weiterhin bis 40°C. Trachealsekret: weiterhin viel und eitrig.
Tag 7	Patientin wurde extubiert. Mikrobiologischer Befund aus dem Katheterharn von Tag 5: E. Coli 10 ⁵ KBE/ml; Patientin erhält einmalig Cefotaxim.
Tag 9	Patientin fiebert noch (37,8°C). Rö-Thorax: o.B. Pulmo: Dämpfung bds. Basal. Antibiotikatherapie abgeschlossen. Dauerkatheter wird entfernt.
Tag 10	PPS

Harnwegsinfektionen [UTI]

UTI-A SYMPTOMATISCHE MIKROBIOLOGISCH BESTÄTIGTE HARNWEGSINFEKTION

= Patient:in hat mindestens eines der folgenden Anzeichen ohne andere erkennbare Ursache: Fieber (>38 °C), Dysurie, Oligurie oder suprapubisches Spannungsgefühl

UND

Patient:in hat eine Harnkultur $\geq 10^5$ KBE/ml mit nicht mehr als zwei Mikroorganismenspezies.

Harnwegsinfektionen [UTI]

UTI-B SYMPTOMATISCHE MIKROBIOLOGISCH NICHT BESTÄTIGTE HARNWEGSINFEKTION

= Patient:in hat mindestens zwei der folgenden Anzeichen ohne andere erkennbare Ursache:

- Fieber (>38 °C), Dysurie, Oligurie oder suprapubisches Spannungsgefühl

UND mindestens einen der folgenden Befunde:

- Harnteststreifen für Leukozytenesterase und/oder Nitrit positiv
- Pyurie (≥ 10 Leukozyten/ mm^3 oder >3 Leukozyten/Gesichtsfeld bei starker Vergrößerung im nicht- zentrifugierten Urin)
- Bei Gram-Färbung einer nicht-zentrifugierten Urinprobe Nachweis von Mikroorganismen
- Mindestens zwei Harnkulturen mit wiederholtem Nachweis desselben pathogenen Erregers (gramnegative Erreger oder *Staphylococcus saprophyticus*) mit $\geq 10^2$ KBE/ml
- Nachweis von $\leq 10^5$ KBE/ml eines einzelnen pathogenen Erregers (gramnegative Erreger oder *Staphylococcus saprophyticus*) bei PatientInnen unter Antibiotikatherapie indiziert bei vorliegender Harnwegsinfektion
- Diagnose des Arztes/der Ärztin
- Arzt/Ärztin ordnet entsprechende Therapie an

HAI vorhanden?

Auftreten einer HAI		HAI-Definition
<p>AB TAG 3*</p> <p>ODER vor Tag 3</p>	UND	Definition einer HAI ist am Tag der Erhebung erfüllt
<p>Tag 1 (=Aufnahmedatum) oder am Tag 2: innerhalb von 30 Tagen/90 Tagen nach OP (bei SSI)</p>		
<p>ODER</p> <p>Tag 1 oder Tag 2 UND der/die Patient:in wurde in den letzten 48h aus einer Akutkrankenanstalt/LTCF entlassen</p>		ODER
<p>ODER</p> <p>Tag 1 oder Tag 2 UND der/die Patient:in hat eine CD Infektion und wurde in den letzten 28 Tagen aus einer Akutkrankenanstalt/LTCF entlassen</p>		Patient:in ist unter laufender AB- Therapie einer HAI, die Pat. während dieses Aufenthaltes hatte
<p>ODER</p> <p>Tag 1 oder Tag 2 UND dem/der Patient:in wurde bei diesem Spitalaufenthalt vor HAI- Beginn ein relevantes Device eingesetzt</p>		

Vor Tag 3

Vorliegen einer aktiven HAI

Auftretende HAI:

- \geq **Tag 3** (Aufnahmetag = Tag 1) im erfassenden Krankenhaus
- Wiederaufnahme mit einer Infektion <2 Tage nach Entlassung aus einem Akutkrankenhaus
- Aufnahme mit Zeichen einer Wundinfektion und Patient:in hatte eine OP vor **30** Tagen (bzw. **90** Tage bei Implantat)
- Symptome einer *C. difficile* Infektion an Tag 1 oder Tag 2 und Entlassung aus einem Akutkrankenhaus innerhalb der vergangenen **28** Tage
- HAI an Tag 1 oder Tag 2 und bei dem/der Patient:in wurde ein Device am Tag 1 oder Tag 2 des Krankenhausaufenthaltes eingesetzt

Fallbeispiel 3

- 66-jährige Patientin
- Bei Verdacht eines Subileus stationär aufgenommen
- Anamnese: vor 10 Jahren Hysterektomie wegen eines Cervix-Karzinoms
- seit mehreren Wochen rezidivierende linksseitige Unterbauchschmerzen

Tag 1	Stationäre Aufnahme: Die Patientin wird unter dem Verdacht einer stenosierenden Sigmadivertikulitis stationär aufgenommen. Präoperativ erhält die Patientin einen Harnkatheter. Operation: Resektion des betroffenen Darmabschnitts, Stoma Anlage, 3 Wunddrainagen, Anlage eines zentralen Venenkatheters
Tag 3	Ziehen des zentralen Venenkatheters. Patientin klagt über suprapubische Missempfindungen.
Tag 5	Wunddrainagen werden entfernt Mikrobiologischer Untersuchungsbefund des DK-Harn: E. coli 10 ⁶ KBE/ml; Dauerkatheter wird gezogen
Tag 6	Verschlechterung des Allgemeinbefindens der Patientin Temperaturanstieg auf 39,5°C, Entzündungsparameter: CRP aktuell angestiegen auf 16 mg/dl; Röntgen-Thorax: Kein Anhalt für Pneumonie Blutkulturen werden abgenommen. Beginn einer antibiotischen Therapie mit Tazobac
Tag 7	Temperaturen bis 40°C, Patientin wird gekühlt, Mikrobiologischer Untersuchungsbefund der Blutkulturen: <i>E.coli</i> , <i>Staph. epidermidis</i>
Tag 8	Temperaturen bis 38,4°C. CRP mit fallender Tendenz
Tag 9	PPS

Symptomatische mikrobiologisch bestätigte Harnwegsinfektion **UTI-A**

Patient:in hat mindestens eines der folgenden Anzeichen ohne andere erkennbare Ursache: **Fieber (> 38 °C)**, Dysurie, übersteigter Harndrang, Pollakisurie oder **suprapubisches Spannungsgefühl**

UND

Patient:in hat eine **Harnkultur $\geq 10^5$ KBE/ml** mit nicht mehr als zwei Mikroorganismenspezies.

Durch Labor bestätigte Bakteriämie **BSI**

Kultureller Nachweis von pathogenen Erregern im Blut

ODER

Patient:in hat mindestens eines der folgenden Zeichen **oder**

Symptome: **Fieber (> 38 °C) oder** Schüttelfrost **oder** Hypotonie **UND**

gewöhnlicher Hautkeim*, wurde aus mindestens zwei, aus separaten Blutabnahmen (Entnahmen innerhalb von 48 h) beimpften Blutkulturen isoliert

* *Gewöhnliche Hautkeime = z. B. Koagulase-negative Staphylokokken, Corynebakterien, Cutibacterium spp.*

Ursachen der Bakteriämie

- Zentraler Gefäßkatheter = **C-CVC***
 - Peripherer Gefäßkatheter = **C-PVC***
 - Pneumonie = **S-PUL****
 - **Harnwegsinfektion = S-UTI****
 - Postoperative Wundinfektion = **S-SSI****
 - Gastrointestinale Infektion = **S-DIG****
 - Haut-und Weichteilgewebeanfektion = **S-SST****
 - Andere Infektion= **S-OTH****
 - Unbekannte Ursache= **UO**
- * Kultureller Nachweis desselben Erregers am Gefäßkatheter oder Symptome rückläufig innerhalb von 48 h nach Entfernen des peripheren oder zentralen Gefäßkatheters.
- ** **Der aus der Blutkultur isolierte Mikroorganismus stimmt mit dem Erreger einer Infektion an anderer Stelle überein oder es bestehen hochgradige klinische Hinweise, dass die Sepsis aufgrund einer Infektion entstanden ist.**

Fallbeispiel 4

- 80-jährige Patientin in die Notaufnahme gebracht
- CCT: Hirnmassenblutung mit Ventrikel-einbruch und extremer Mittellinienverlagerung
- Anamnese: rechtshirniger Apoplex vor 2 Jahren und eine seit diesem Ereignis bestehende Marcumar-Therapie bei Vorhofflimmern

<p>Tag 1</p>	<p>Stationäre Aufnahme: Die Patientin wird zur Überwachung auf die Intensivstation gebracht. Neurologisches Konsil: <u>Diagnose</u>: Hirnmassenblutung mit Ventrikeleinbruch; <u>Prognose</u>: infaust Rö-Thorax bei Aufnahme: Zeichnungsvermehrung im Bereich des rechten Mittellappens, Zwerchfellunschärfe links Temperaturen: bis 39,5°C Vermerk in der Akte des behandelnden Stationsarztes: „Th. minima“</p>
<p>Tag 3</p>	<p>Patientin hat beidseitig lichtstarre, weite Pupillen Spontanbabinski beider Großzehen Auskultatorisch Rasselgeräusche über allen Lungenfeldern. Atemfrequenz hat deutlich zugenommen, Sauerstoffsättigung abgefallen auf 85%</p>
<p>Tag 5 (PPS)</p>	<p>Zunehmende Verschlechterung des Allgemeinzustandes. Die Patientin verstirbt im Herz-Kreislauf- Versagen um 12.05 Uhr. PPS um 13.00 Uhr.</p>

Einschlusskriterien:

Patient:innen

Einschlusskriterien:

Alle Patient:innen die um oder vor 8:00 Uhr morgens des Erhebungstages auf die Station aufgenommen wurden und zum Zeitpunkt der Erhebung **noch nicht entlassen oder verlegt** waren. Praktisch heißt das, dass Patient:innen die nach 8:00 Uhr morgens zu- oder abtransferiert wurden, nicht mehr in die Studie eingeschlossen werden. Neugeborene auf Entbindungs- und pädiatrischen Stationen, die um oder vor 8:00 Uhr morgens des Erhebungstages geboren wurden, sind mit einzuschließen.

Fallbeispiel 5

- 85-jährige Patientin auf der Straße gestürzt
- Bein verkürzt und außenrotiert
- am selben Tag operiert
- Oberschenkelhalsfraktur mit einem Gamma-Verriegelungsnagel versorgt

Tag 1	Stationäre Aufnahme: Die Patientin wird postoperativ auf der Wachstation nachbetreut.
Tag 2-28	Nach einem komplikationslosen Heilungsverlauf wird die Patientin zur Rehabilitation in eine Kurklinik verlegt.
Tag 48	Die Patientin wird von der Kurklinik zurückverlegt. Sie klagt über Schmerzen, die in den letzten Tagen stetig zugenommen haben. Das Röntgenbild des Oberschenkels in 2 Ebenen zeigt im Vergleich zu den Voraufnahmen eine Lockerung des Gammanagels.
Tag 49	Operation: Bei der Patientin wird ein Wechsel des Gamma-Verriegelungsnagels durchgeführt. Die Patientin wird postoperativ auf der Wachstation überwacht
Tag 50	Mikrobiologischer Befund des intraoperativ entnommenen Wundabstrichs: kein Wachstum Täglicher Verbandswechsel, Verband immer stark durchgeblutet.
Tag 51	Die Wunde ist blutig und klafft.
Tag 54	Operation: Wundrevision und Hämatomausräumung, intraoperativ Abnahme eines Wundabstrichs: kein Wachstum
Tag 55	PPS

HAI?

Keine HAI (SSI) weil:

- Keine Eitrige Sekretion
- Kein Fieber ($> 38\text{ °C}$) **oder** lokalisierter Schmerz **oder** Berührungsempfindlichkeit.
Dieses Kriterium gilt jedoch nicht bei Vorliegen einer negativen mikrobiologischen Kultur aus der Tiefe der Inzision
- Kein Abszess oder sonstige Zeichen der Infektion.
- Keine Diagnose des/der behandelnden Arztes/Ärztin

Fallbeispiel 6

- 44-jährige Patientin
- zur Entfernung einer bekannten Bakerzyste stationär aufgenommen

Tag 1	Operation: Entfernung einer Bakerzyste im rechten Knie, Anlage einer Wunddrainage
Tag 2	Ziehen des Redondrains
Tag 3	Wunde: reizlos. Entlassung der Patientin.
Tag 28	Wiederaufnahme: Anamnestisch seit 1½ Woche zunehmende Schmerzen im rechten Knie Aufnahmestatus: Fieber 39,5°C, 25.000 Leukozyten, Diagnose: „Kniegelenksempyem“, operative Wundrevision mit ausgedehnten Spülungen, Einlage von Drainagen. Wundabstrich: <i>S.aureus</i> . Beginn einer Antibiotikatherapie.
Tag 30	PPS

SSI - SURGICAL SITE INFECTION

SSI-S (Oberflächliche)	SSI-D (Tiefe)	SSI-O (Körperhöhlen)
<p>≤30 T post-OP UND nur die Haut und subkutanes Gewebe sind betroffen UND ≥ 1 trifft zu von:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Eitrige Sekretion aus oberflächlicher Inzision 2 kultureller Nachweis von Erreger aus aseptisch entnommenem Wundsekr./Gew. 3 ≥ 1 Zeichen UND Chirurg:in öffnet die oberflächliche Inzision AUSSER aseptisch 4 <i>Diagnose des/r Arzt/Ärztin</i> 	<p>≤30 T ODER ≤90 T bei Implantat UND Infektion steht mit OP in Zusammenhang UND tiefes Weichgewebe ist betroffen UND ≥ 1 davon trifft zu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Eitrige Sekretion aus tiefer Inzision NICHT Organ 2 Dehiszenz der tiefen Inzision mit ≥1 Zeichen AUSSER bei negativer Kultur 3 Abszess/Infektion bei direkter/histopath./radiolog Untersuchung o. Re-OP festgestellt 4 <i>Diagnose des/r Arzt/Ärztin</i> 	<p>≤30 T ODER ≤90 T bei Implantat UND Infektion in Zusammenhang mit OP UND OP-Gebiet UND ≥ 1 davon trifft zu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Austritt von eitrigem Sekret aus einem Drain aus OP-Gebiet 2 Kultureller Erregernachweis aus aseptisch entnommenem Wundsekr. oder Gewebe aus Organ/Körperhöhle 3 Abszess/Infektion bei direkter/histopath./radiolog Untersuchung o. Re-OP festgestellt 4 <i>Diagnose des/r Arzt/Ärztin</i>

Infektion von Organen und Körperhöhlen im Operationsgebiet SSI-O

Innerhalb von 30 Tagen nach der Operation (90 Tage, wenn Implantat in situ belassen), **UND** Infektion scheint mit der Operation in Verbindung zu stehen **UND** erfasst Organe **oder** Körperhöhlen, die während der Operation geöffnet wurden oder an denen manipuliert wurde

UND eines der folgenden Kriterien trifft zu:

1. Eitrige Sekretion aus einer Drainage, die Zugang zu dem Organ bzw. der Körperhöhle im Operationsgebiet hat
2. **Kultureller Nachweis von Erregern aus einem aseptisch entnommenen Wundsekret oder Gewebe aus einem Organ bzw. der Körperhöhle im Operationsgebiet**
3. 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
4. **Diagnose des/r behandelnden Arztes/Ärztin**

Fallbeispiel 7

- 62-jähriger Patient
- Anlage eines 2-fach AC-Bypass vor 3 Tagen
- Auf die ICU verlegt
- Intubiert, beatmet
- Mehrere zentrale Gefäßzugänge und Harnwegskatheter
- Infektionsparameter unauffällig
- Temperatur 38,2°C

Tag 1	Der Patient wird nach Übernahme am Nachmittag extubiert. Der Extubationsversuch schlägt fehl. Wegen schlechten Blutgaswerten und massiver Dyspnoe des Patienten wird der Patient noch am Abend des selben Tages erneut intubiert.
Tag 2	Der Patient entwickelt im Laufe des Tages Temperaturen bis 40°C. Ein Röntgen-Thorax zeigt ein mögliches beginnendes Infiltrat links basal. Trachealsekret zur mikrobiologischen Untersuchung ist abgenommen und weitergeleitet
Tag 4-10	Die Infektionsparameter sind deutlich angestiegen: CRP: max. 18 mg/dl, Leukozytenzahl: max. 19.000 G/L. Die Temperaturen liegen weiterhin zwischen 38-39°C. Das abzusaugende Trachealsekret hat massiv zugenommen und ist eitrig. Aus dem Trachealsekret vom Tag 2 konnten <i>Haemophilus influenzae</i> und β-hämolyisierende Streptokokken isoliert werden. Am Tag 4 wurde mit Ceftriaxon und Erythromycin begonnen. Im Rö-Thorax vom Tag 4 wird ein pneumonisches Infiltrat der Lingula beschrieben, im Rö-Thorax vom Tag 7 sind beidseits bestehende Infiltrate und Winkelergüsse links beschrieben.
Tag 11	Der Patient fiebert noch bis 38°C. Die aktuellen Infektionsparameter sind deutlich rückläufig: CRP: 9.2, Leukozytenzahl: 9.300 G/L. Die Antibiotikatherapie wird wie bisher weitergeführt. Rö-Thorax: Infiltrate rückläufig.
Tag 15 PPS	Der Patient wurde am Tag 12 problemlos extubiert. Er ist afebril, die Antibiotikatherapie wurde beendet. CRP: 5.1 mg/dl, Leukozytenzahl: 6.900 G/L. Zustand des Patienten deutlich gebessert

HAI vorhanden?

Auftreten einer HAI		HAI-Definition	
AB TAG 3*	UND	Definition einer HAI ist am Tag der Erhebung erfüllt	
ODER vor Tag 3			
Tag 1 (=Aufnahmedatum) oder am Tag 2: innerhalb von 30 Tagen/90 Tagen nach OP (bei SSI)			
ODER			
Tag 1 oder Tag 2 UND der/die Patient:in wurde in den letzten 48h aus einer Akutkrankenanstalt/LTCF entlassen			ODER
ODER			
Tag 1 oder Tag 2 UND der/die Patient:in hat eine CD Infektion und wurde in den letzten 28 Tagen aus einer Akutkrankenanstalt/LTCF entlassen			Patient:in ist unter laufender AB-Therapie einer HAI, die Pat. während dieses Aufenthaltes hatte
ODER			
Tag 1 oder Tag 2 UND dem/die Patient:in wurde bei diesem Spitalaufenthalt vor HAI-Beginn ein relevantes Device eingesetzt			

Vor Tag 3

Fallbeispiel 8

Tag 1

- 61-jährige Frau für eine geplante Cholezystektomie auf die Chirurgie aufgenommen.
Medizinische Vorgeschichte: Hypertonie, Diabetes mellitus Typ 2. Patientin ist adipös
- Blutuntersuchungen : Leukozytenzahl 6,3 G/L, Thrombozytenzahl 230 G/L, Transaminasen leicht verändert, CRP 3 mg/dl. Medizinische Aufzeichnung: "Chirurgie für morgen geplant".

Tag 2

- OP wegen eines Notfalls verschoben.

Tag 3

- Harnkatheter wegen geplanter OP gelegt.

Fallbeispiel 8

Tag 4

- Patientin operiert. Die chir. Prophylaxe erfolgt mit **Cefazolin** IV 2 g x 1 vor der Operation. Medizinische Aufzeichnungen: "10 Uhr: Patientin wartet auf OP. 13 Uhr: OP durchgeführt. Patientin stabil."

Tag 5

- Patientin klagt über **Dysurie, suprapubisches Spannungsgefühl**. Am Nachmittag zeigt Urinstreifentest: **Nitrit: positiv** und **Leukozytenesterase: positiv**.

Tag 6

- Patientin klagt immer noch über **Dysurie**. Harnkatheter wurde entfernt.

Tag 7

- Patientin fühlt sich besser. **Keine Dysurie** mehr. **PPS**

Europäische Punkt-Prävalenz-Untersuchung zum Vorkommen von Gesundheitssystem-assoziierten Infektionen und Antibiotika-Gebrauch

Formular A. Patient:innendaten, antimikrobielle Therapie und HAI-Daten



Patient:innendaten (Erfassung für alle Patient:innen) * Pflichtvariable

Name der Station (Abk.)* [_____]

Erhebungsdatum: ____ / ____ / 2025 (TT/MM/JJJJ)

Patient:innenzahl*: [_____]

Alter* in Jahren: [____] Jahre; Alter, wenn <2 Jahre: [____] Monate

Geschlecht*: M / F / A Geburtsgewicht Neugeborene: [_____] g

Aufnahmedatum*: ____ / ____ / ____ Fachgebiet*: [_____]
TT / MM / JJJJ

Operation seit Aufnahme:
 keine OP Minimal invasive/nicht-NHSN Operation
 NHSN Operation Unbekannt

McCabe Score:
 Nicht tödliche Erkrankung Progressiv tödliche Erkrankung
 Akut tödliche Erkrankung Unbekannt

COVID-19 Impfung: Nein Teilimpfung Vollimmunisierung
 Unbekannt 1 zusätzliche Dosis >= 2 zusätzliche Dosen

Zentralvenöse Katheter*: Nein Ja Unk

Harnkatheter*: Nein Ja Unk

Intubation*: Nein Ja Unk

Patient:in erhält antimikrobielle Therapie*(1): Nein Ja

Patient:in hat eine aktive HAI*(2): Nein Ja WENN JA

(1) Am Studientag, ausgenommen chirurgische Prophylaxe 24 h vor 8 Uhr morgens am Tag der Erhebung; wenn ja, ausfüllen der Daten der antimikrobiellen Anwendung. (2) Infektionsbeginn am/nach Tag 3, ODER Postoperative Wundinfektionskriterien erfüllt (OP in den letzten 30 bzw. 90 Tagen), ODER Entlassung aus Akut-Krankenhaus innerhalb der letzten 48 Stunden, ODER CDI und Entlassung aus Akut-Krankenhaus vor weniger als 28 Tagen ODER Infektionsbeginn vor Tag 3 nach invasiver Diagnostik/invasivem Device am Tag 1 oder Tag 2] UND [HAI Fallkriterien erfüllt am Tag der Erhebung ODER PatientIn bekommt (irgendeine) Behandlung für HAI UND Fallkriterien werden erfüllt zwischen erstem Tag der Behandlung und dem Tag der Erhebung]; wenn ja, HAI Daten einfüllen.

Antimikrobielle Therapie (AM)* (Generika oder Markenname)	Art Verabreichung*	Indikation*	Diagnose*	Indikation dokumentiert*	Änderung der AM? (+ Grund)

Art der Verabreichung: P: parenteral, O: oral, R: rektal, I: inhalation; Indikation: Behandlung von ambulant erworbenen Infektionen (CI), von in einer Langzeitpflegeeinrichtung erworbenen Infektionen (LI) oder von in einem Krankenhaus erworbenen Infektionen (HI); Perioperative Prophylaxe: SP1: Einzeldosis, SP2: <= 1 Tag, SP3: > 1 Tag; MP: Prophylaxe mit nichtoperativer Indikation; O: andere Indikation; UI: unbekannt Indikation; Diagnose: bei CI, LI, HI; siehe Codebuch; Indikation dokumentiert: J/N; Änderung der AM? (+ Grund): N=keine Änderung; E=Eskalation; D=Deeskalation; S=Wechsel von IV nach oral; A=wegen Nebenwirkungen; OU=verändert, andere/unbekannte Gründe; U=unbekannt

Code für HAI*	HAI 1			HAI 2		
	MO code*	AMR	PDR	MO code*	AMR	PDR
Relevantes Device vor HAI-Beginn in situ*(3)	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein <input type="radio"/> Unbekannt			<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein <input type="radio"/> Unbekannt		
Infektion bei Aufnahme vorhanden*	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein			<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein		
Beginndatum*(4)	/ /			/ /		
Infektionsquelle*	<input type="radio"/> gegenwärtiges KH <input type="radio"/> anderes KH <input type="radio"/> LTCF <input type="radio"/> andere Quelle/ unk			<input type="radio"/> gegenwärtiges KH <input type="radio"/> anderes KH <input type="radio"/> LTCF <input type="radio"/> andere Quelle/ unk		
HAI mit derzeitiger Station assoziiert	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein <input type="radio"/> Unbekannt			<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein <input type="radio"/> Unbekannt		
Vasopressortherapie (Sepsis)	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein <input type="radio"/> Unbekannt			<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein <input type="radio"/> Unbekannt		
Wenn Bakteriämie: Quelle(5)						
Mikroorganismus 1						
Mikroorganismus 2						
Mikroorganismus 3						

(3) Verwendung relevanter Devices (Intubation für PN, ZVK/PVK für BSI, Harnkatheter für UTI)
 (4) Nur für Infektionen nicht akut/vorhanden bei Aufnahme (TT/MM/JJJJ). (5) C-CVC, C-PVC, S-PUL, S-UTI, S-DIG, S-SSI, S-SST, S-OTH, UO, UNK. (6) AM: getestete Antibiotika: S. aureus: OXA+ GLY; Enterococci: GLY; Enterobacteriaceae: C3G + CAR; P. aeruginosa und Acinetobacter spp.: CAR; SIR: S=sensitiv, I=sensitiv bei erhöhter Exposition, R=resistent, U=unbekannt; PDR: Pandrug-Resistenz: N=nein, P=möglich, C=bestätigt, U=unbekannt;

Fallbeispiel 9

Tag 1

- Sechs Jahre altes Mädchen mit reichlich Durchfall, Bauchschmerzen und Fieber bis zu 40,3 °C aufgenommen. Mit Flüssigkeits- und Elektrolytersatz behandelt.

Tag 2

- *Salmonella typhimurium* aus Stuhl und Blutkultur isoliert.
- Cefotaxim 500mgx4 i.v. zur Therapie der Salmonellen-Gastroenteritis begonnen

Tag 3

- fieberfrei mit leichtem Durchfall. PPS um 13:00



Patient:innendaten (Erfassung für alle Patient:innen) * Pflichtvariable

Name der Station (Abk.)* [XX]

Erhebungsdatum: **09/09/2025** (TT/MM/JJJJ)

Patient:innenzahl*: [XX]

Alter* in Jahren: [6] Jahre; Alter, wenn <2 Jahre: [] Monate

Geschlecht*: M / **F** / A Geburtsgewicht Neugeborene: [] g

Aufnahmedatum*: **06/09/2025** Fachgebiet*: [PEDGEN]
TT / MM / JJJJ

Operation seit Aufnahme:
 keine OP Minimal invasive/nicht-NHSN Operation
 NHSN Operation Unbekannt

McCabe Score:
 Nicht tödliche Erkrankung Progressiv tödliche Erkrankung
 Akut tödliche Erkrankung Unbekannt

COVID-19 Impfung: Nein Teilimpfung Vollimmunisierung
 Unbekannt 1 zusätzliche Dosis >= 2 zusätzliche Dosen

Zentralvenöse Katheter*: Nein Ja Unk

Harnkatheter*: Nein Ja Unk

Intubation*: Nein Ja Unk

Patient:in erhält antimikrobielle Therapie*(1): Nein Ja

Patient:in hat eine aktive HAI*(2): Nein Ja **WENN JA**

Antimikrobielle Therapie (AM)* (Generika oder Markenname)	Art Verabreichung*	Indikation*	Diagnose*	Indikation dokumentiert*	Änderung der AM? (+ Grund)

Art der Verabreichung: P: parenteral, O: oral, R: rektal, I: inhalation; **Indikation:** Behandlung von ambulant erworbenen Infektionen (CI), von in einer Langzeitpflegeeinrichtung erworbenen Infektionen (LI) oder von in einem Krankenhaus erworbenen Infektionen (HI); Perioperative Prophylaxe: SP1: Einzeldosis, SP2: <= 1 Tag, SP3: > 1 Tag; MP: Prophylaxe mit nichtoperativer Indikation; O: andere Indikation; Ul: unbekannt Indikation; **Diagnose:** bei CI, LI, HI; siehe Codebuch; **Indikation dokumentiert:** J/N; **Änderung der AM? (+ Grund):** N=keine Änderung; E=Eskalation; D=Deeskalation; S=Wechsel von IV nach oral; A=wegen Nebenwirkungen; OU=verändert, andere/unbekannte Gründe; U=unbekannt

Code für HAI*	HAI 1			HAI 2				
Relevantes Device vor HAI-Beginn in situ*(3)	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein	<input type="radio"/> Unbekannt	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein	<input type="radio"/> Unbekannt		
Infektion bei Aufnahme vorhanden*	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein					
Beginndatum*(4)	/ /			/ /				
Infektionsquelle*	<input type="radio"/> gegenwärtiges KH	<input type="radio"/> anderes KH	<input type="radio"/> LTCF	<input type="radio"/> andere Quelle/ unk	<input type="radio"/> gegenwärtiges KH	<input type="radio"/> anderes KH	<input type="radio"/> LTCF	<input type="radio"/> andere Quelle/ unk
HAI mit derzeitiger Station assoziiert	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein	<input type="radio"/> Unbekannt	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein	<input type="radio"/> Unbekannt		
Vasopressortherapie (Sepsis)	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein	<input type="radio"/> Unbekannt	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein	<input type="radio"/> Unbekannt		
Wenn Bakteriämie: Quelle(5)								
MO code*	AMR		P D R	MO code*	AMR		P D R	
	AM*(6)	SIR*			AM*(6)	SIR*		
Mikroorganismus 1								
Mikroorganismus 2								
Mikroorganismus 3								

(1) Am Studientag, ausgenommen chirurgische Prophylaxe 24 h vor 8 Uhr morgens am Tag der Erhebung; wenn ja, ausfüllen der Daten der antimikrobielle Anwendung; (2) [Infektionsbeginn am/nach Tag 3, ODER Postoperative Wundinfektionskriterien erfüllt (OP in den letzten 30 bzw. 90 Tagen), ODER Entlassung aus Akut-Krankenhaus innerhalb der letzten 48 Stunden, ODER CDI und Entlassung aus Akut-Krankenhaus vor weniger als 28 Tagen ODER Infektionsbeginn vor Tag 3 nach invasiver Diagnostik/invasivem Device am Tag 1 oder Tag 2] UND [HAI Fallkriterien erfüllt am Tag der Erhebung ODER PatientIn bekommt (irgendeine) Behandlung für HAI UND Fallkriterien werden erfüllt zwischen erstem Tag der Behandlung und dem Tag der Erhebung]; wenn ja, HAI Daten einfüllen.

(3) Verwendung relevanter Devices (Intubation für PN, ZVK/PVK für BSI, Harnkatheter für UTI)
(4) Nur für Infektionen nicht akut/vorhanden bei Aufnahme (TT/MM/JJJJ). (5) C-CVC, C-PVC, S-PUL, S-UTI, S-DIG, S-SSI, S-SST, S-OTH, UO, UNK. (6) AM: getestete Antibiotika: S. aureus: OXA+ GLY; Enterococci: GLY; Enterobacteriaceae: C3G + CAR; P. aeruginosa und Acinetobacter spp.: CAR; SIR: S=sensitiv, I=sensitiv bei erhöhter Exposition, R=resistent, U=unbekannt; PDR: Pandrug-Resistenz: N=nein, P=möglich, C=bestätigt, U=unbekannt;

Fallbeispiel 9

Antimikrobielle Verbrauchsdaten

Antimikrobielle Therapie (Generika oder Markenname)	Art Verabreichung	Indikation	Diagnose	Indikation dokumentiert	Änderung (Grund?)
Cefotaxim	P	CI	BAC	Y	N

Wechsel? (+ Grund): N=kein Wechsel; E=Eskalation; D=De-eskalation; S=Wechsel von IV zu oral; A=Nebenwirkungen; OU=anderer/unbekannter Grund; U=unbekannt

P: parenteral
O: oral
R: rektal
I: inhalation;

Behandlung Community erworbener Infektionen (CI) Behandlung von in einer Langzeitpflegeeinrichtung erworbenen Infektionen (LI) oder in einem Krankenhaus erworbenen Infektionen (HI); Perioperative Prophylaxe: **SP1:** Einzeldosis, **SP2:** ≤ 1 Tag, **SP3:** > 1 Tag; **MP:** Prophylaxe mit nichtoperativer Indikation; **O:** andere Indikation; **UI:** unbekannte Indikation

Diagnose: soll nur dann ausgefüllt werden, wenn die Indikation lautet „Behandlung einer Infektion“; soll nicht angeführt werden wenn es sich um eine Prophylaxe oder eine andere Indikation handelt (verwenden sie dann den Code NA=nicht zutreffend).

Tabelle 2 - Liste der Diagnosecodes (Lokalisationen) für Antibiotikaaanwendung

Code (Diagnose)	Beispiele
CNS	Infektion des Zentralen Nervensystems
EYE	Endophthalmitis
ENT	Infektion von Ohr, Nase, Rachen, Kehlkopf und Mund
BRON	Akute Bronchitis oder Exazerbationen von chronischer Bronchitis
PNEU	Pneumonie
CF	Zystische Fibrose
CVS	Kardiovaskuläre Infektion: Endokarditis, Gefäßprotheseninfektion
GI	Gastrointestinale Infektion (z.B.: Salmonellose, Antibiotika-assoziierte Diarrhoe)
IA	Intraabdominale Sepsis inklusive hepatobiliäre Sepsis
SST-SSI	Chirurgische Wundinfektion. Betrifft die Haut oder das Weichgewebe, jedoch nicht den Knochen
SST-O	Zellulitis und andere Hautinfektion, Wunde, tiefe Weichteilinfektion die keine Knochen betreffen. Steht nicht im Zusammenhang mit einer Operation.
BJ-SSI	Septische Arthritis, Osteomyelitis im Bereich der Operationsstelle
BJ-O	Septische Arthritis, Osteomyelitis, kein Zusammenhang mit einer OP
CYS	Symptomatische Infektion der unteren Harnwege (z.B. Zystitis)
PYE	Symptomatische Infektion der oberen Harnwege (z.B. Pyelonephritis)
ASB	Asymptomatische Bakteriurie
OBGY	Geburtshilfliche oder gynäkologische Infektion, Geschlechtskrankheit bei Frauen
GUM	Prostatitis, Epididymoorchitis, Geschlechtskrankheit bei Männern
BAC	Mikrobiologisch bestätigte Bakteriämie
CSEP	Klinische Sepsis (Verdacht auf Sepsis ohne mikrobiologische Bestätigung/Ergebnisse sind nicht verfügbar, keine Blutkultur entnommen oder negative Blutkulturen), exklusive FN + febrile Neutropenie
FN	Febrile Neutropenie oder andere Manifestationsart einer Infektion ohne eindeutige anatomische Lokalisation bei immunsupprimierten Patient:innen (z.B.: HIV, Chemotherapie, etc.)
SIRS	Systemisches inflammatorisches Response- Syndrom ohne eindeutige anatomische Lokalisation
UND	„Vollständig undefiniert“, Lokalisation ohne systemische Entzündung
NA	„Nicht zutreffend“, für Antibiotikaaanwendung die nicht zur Behandlung von Infektionen dient

Fallbeispiel 10

Tag 1

- 28-jähriger mit hohem Fieber (**39,5 °C**), Dyspnoe und Veränderung des Sputums um 22:00 Uhr in der Notaufnahme aufgenommen

Anamnese:

chronische Granulomatose seit dem 7. Lebensjahr, derzeit Prophylaxe mit oralem **Trimethoprim /Sulfamethoxazol** 860 mg 3 mal/Woche, oralem **Posaconazol** 400 mg x 2 täglich und immunsuppressive Therapie

Zwei Tage vor der Aufnahme (08:00 Uhr) wurde der Patient in der Notfallstation des gleichen Krankenhauses wegen produktivem Husten und Brustschmerzen bereits aufgenommen. Er hatte Fieber (38,4 °C), allerdings ohne Anzeichen einer Lungenentzündung. Röntgen-Thorax zeigte keine neuen Infiltrate (im Vergleich mit einem Rö-Thorax vor 3 Monaten). Trimethoprim / Sulfamethoxazol wurde abgesetzt und Patient wurde nach Hause entlassen (11:00).

Fallbeispiel 10

Tag 1

- Er wird auf die Innere Medizin mit ambulant erworbener Pneumonie aufgenommen
- Röntgen-Thorax: **Konsolidierung des Unterlappens**
- Infektionsparameter: 37.7 °C, Leukozytenzahl 23 G/L.
- **Ceftriaxon** IV 2 G x2 wird für eine ambulant erworbene Pneumonie gestartet (in Dokumentakten)
- Die Prophylaxe mit **Posaconazol** und **immunsuppr. Therapie** werden fortgesetzt

Tag 2

- Erhöhter Sauerstoffbedarf, an die ICU verlegt - Intubation
- Rö-Thorax: keine signifikanten Veränderung. **Fieber (38.8 °C)**.
- **Ceftriaxon** fortgesetzt, **Linezolid** IV (600mg x2) zur Therapie der Pneumonie wird gestartet (in Dokumentakten). Keine Veränderung der Prophylaxe-Therapie (Posaconazol und Interferon Gamma)

Tag 3

- Keine Änderungen. **PPS**

Europäische Punkt-Prävalenz-Untersuchung zum Vorkommen von Gesundheitssystem-assoziierten Infektionen und Antibiotika-Gebrauch

Formular A. Patient:innendaten, antimikrobielle Therapie und HAI-Daten

Patient:innendaten (Erfassung für alle Patient:innen)



UNIVERSITÄTSKLINIK FÜR KRANKENHAUS-HYGIENE UND INFektionsKONTROLLE
MEDIZINISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Name der Station (Abk.)* [XX] * Pflichtvariable

Erhebungsdatum: **17 / 09 / 2025** (TT/MM/JJJJ)

Patient:innenzahl*: [XX]

Alter* in Jahren: [28] Jahre; Alter, wenn <2 Jahre: [] Monate

Geschlecht*: **M** / F / A Geburtsgewicht Neugeborene: [] g

Aufnahmedatum*: **15 / 09 / 2025** Fachgebiet*: [ICUMED]

TT / MM / JJJJ

Operation seit Aufnahme:

keine OP Minimal invasive/nicht-NHSN Operation

NHSN Operation Unbekannt

McCabe Score:

Nicht tödliche Erkrankung Progressiv tödliche Erkrankung

Akut tödliche Erkrankung Unbekannt

COVID-19 Impfung: Nein Teilimpfung Vollimmunisierung

Unbekannt 1 zusätzliche Dosis >= 2 zusätzliche Dosen

Zentralvenöse Katheter*: Nein Ja Unk

Harnkatheter*: Nein Ja Unk

Intubation*: Nein Ja Unk

Patient:in erhält antimikrobielle Therapie*(1): Nein Ja

Patient:in hat eine aktive HAI*(2): Nein Ja WENN JA

Antimikrobielle Therapie (AM)* (Generika oder Markenname)	Art Verabreichung*	Indikation*	Diagnose*	Indikation dokumentiert*	Änderung der AM? (+ Grund)

Art der Verabreichung: P: parenteral, O: oral, R: rektal, I: inhalation; **Indikation:** Behandlung von ambulant erworbenen Infektionen (CI), von in einer Langzeitpflegeeinrichtung erworbenen Infektionen (LI) oder von in einem Krankenhaus erworbenen Infektionen (HI); Perioperative Prophylaxe: SP1: Einzeldosis, SP2: <= 1 Tag, SP3: > 1 Tag; MP: Prophylaxe mit nichtoperativer Indikation; O: andere Indikation; Ul: unbekannte Indikation; **Diagnose:** bei CI, LI, HI; siehe Codebuch; **Indikation dokumentiert:** J/N; **Änderung der AM? (+ Grund):** N=keine Änderung; E=Eskalation; D=Deeskalation; S=Wechsel von IV nach oral; A=wegen Nebenwirkungen; OU=verändert, andere/unbekannte Gründe; U=unbekannt

	HAI 1			HAI 2				
Code für HAI*								
Relevantes Device vor HAI-Beginn in situ*(3)	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> Unbekannt	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> Unbekannt		
Infektion bei Aufnahme vorhanden*	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein			<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein				
Beginndatum*(4)	/ /			/ /				
Infektionsquelle*	<input type="checkbox"/> gegenwärtiges KH <input type="checkbox"/> anderes KH <input type="checkbox"/> LTCF <input type="checkbox"/> andere Quelle/ unk			<input type="checkbox"/> gegenwärtiges KH <input type="checkbox"/> anderes KH <input type="checkbox"/> LTCF <input type="checkbox"/> andere Quelle/ unk				
HAI mit derzeitiger Station assoziiert	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unbekannt			<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unbekannt				
Vasopressortherapie (Sepsis)	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unbekannt			<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unbekannt				
Wenn Bakteriämie: Quelle(5)								
	MO code*	AMR		P D R	MO code*	AMR		P D R
		AM*(6)	SIR*			AM*(6)	SIR*	
Mikroorganismus 1								
Mikroorganismus 2								
Mikroorganismus 3								

(1) Am Studientag, ausgenommen chirurgische Prophylaxe 24 h vor 8 Uhr morgens am Tag der Erhebung; wenn ja, ausfüllen der Daten der antimikrobielle Anwendung; (2) [Infektionsbeginn am/nach Tag 3, ODER Postoperative Wundinfektionskriterien erfüllt (OP in den letzten 30 bzw. 90 Tagen), ODER Entlassung aus Akut-Krankenhaus innerhalb der letzten 48 Stunden, ODER CDI und Entlassung aus Akut-Krankenhaus vor weniger als 28 Tagen ODER Infektionsbeginn vor Tag 3 nach invasiver Diagnostik/invasivem Device am Tag 1 oder Tag 2] UND [HAI Fallkriterien erfüllt am Tag der Erhebung ODER PatientIn bekommt (irgendeine) Behandlung für HAI UND Fallkriterien werden erfüllt zwischen erstem Tag der Behandlung und dem Tag der Erhebung]; wenn ja, HAI Daten einfüllen.

(3) Verwendung relevanter Devices (Intubation für PN, ZVK/PVK für BSI, Harnkatheter für UTI)
(4) Nur für Infektionen nicht akut/vorhanden bei Aufnahme (TT/MM/JJJJ). (5) C-CVC, C-PVC, S-PUL, S-UTI, S-DIG, S-SSI, S-SST, S-OTH, UO, UNK. (6) AM: getestete Antibiotika: S. aureus: OXA+ GLY; Enterococci: GLY; Enterobacteriaceae: C3G + CAR; P. aeruginosa und Acinetobacter spp.: CAR; SIR: S=sensitiv, I=sensitiv bei erhöhter Exposition, R=resistent, U=unbekannt; PDR: Pandrug-Resistenz: N=nein, P=möglich, C=bestätigt, U=unbekannt;

Fallbeispiel 10

Antimikrobielle Verbrauchsdaten

Antimikrobielle Therapie (Generika oder Markenname)	Art Verabreichung	Indikation	Diagnose	Indikation dokumentiert	Änderung (Grund?)
Ceftriaxon	P	CI	PNEU	Y	E
Linezolid	P	CI	PNEU	Y	E
Posaconazol	O	MP		Y	N

Wechsel? (+ Grund): N=kein Wechsel;
 E=Eskalation; D=De-eskalation;
 S=Wechsel von IV zu oral;
 A=Nebenwirkungen;
 OU=anderer/unbekannter Grund;
 U=unbekannt

Behandlung erworbenen Infektionen
 (CI) Behandlung von in einer
 Langzeitpflegeeinrichtung erworbenen
 Infektionen (LI) oder in einem
 Krankenhaus erworbenen Infektionen
 (HI); Perioperative Prophylaxe: SP1:
 Einzeldosis, SP2: <= 1 Tag, SP3: > 1 Tag;
 MP: Prophylaxe mit nichtoperativer
 Indikation; O: andere Indikation; UI:
 unbekannte Indikation

Fallbeispiel 11

Aufnahme eines 73-jähriger Mannes wegen **Verwirrung** auf die Notfallstation

- Temperatur 36,1 ° C; Blutuntersuchungen: Leukozytenzahl 13,5 G/L , CRP 6,3 mg/dl, Kreatinin 1,4 mg/dl.
- Keine Schmerzen. Zur Inneren Medizin verlegt

Tag 1

- Erstmaliges Auftreten des Verwirrungszustandes. CT-Scan und Lumbalpunktion
Ergebnisse: o.B.
- 2 Blutkulturen und 1 Harnkultur entnommen.
- **ZVK** wird gesetzt. Empirische Behandlung mit **Ampicillin / Sulbactam i.v.** 3 g x 3
gestartet. „Weitere Untersuchungen werden durchgeführt“.

Tag 3

- Besserung des AZ. Leukozytenzahl 10,2 G/L , CRP 40 mg/dl, Kreatinin 1,2 mg/dl. Blut- und Harnkultur negativ.
- Therapie wird fortgesetzt. Ein MRT ist geplant.

Fallbeispiel 11

Tag 6

- Eintrittsstelle des ZVK gerötet, kein Eiter sichtbar.
- "Da es Patient besser geht, ZVK entfernen, Spitze zur Kultur senden, **Amoxicillin/Clavulansäure** 1,5 g x 3 per os starten und **Ampicillin/Sulbactam** stoppen".

Tag 8

- An der Katheterspitze positiver Nachweis von *Staphylococcus epidermidis*, Methicillin resistent (MRSE > 15 KBE). Medizinische Aufzeichnungen: "Wahrscheinliche Kontamination: Patient geht es besser. **Amoxicillin/Clavulanansäure** weitergeben. Kann morgen entlassen werden".

Tag 9

PPS

Katheter-assoziierte Infektionen [CRI]

CRI1-CVC LOKALE ZVK-ASSOZIIERTE INFEKTION (KEINE POSITIVE BLUTKULTUR)

=Kultureller Nachweis von $\geq 10^3$ KBE/ml am zentralen Gefäßkatheter (1) **oder** semi-quantitativer Nachweis von > 15 KBE am zentralen Gefäßkatheter (2) **UND** Entzündungszeichen an der Einstichstelle.

CRI2-CVC SYSTEMISCHE ZVK-ASSOZIIERTE INFEKTION (KEINE POSITIVE BLUTKULTUR)

=Kultureller Nachweis von $\geq 10^3$ KBE/ml am zentralen Gefäßkatheter **oder** semi-quantitativer Nachweis von > 15 KBE am zentralen Gefäßkatheter **UND** Rückgang der Symptome innerhalb von 48h nach Entfernen des Katheters.

CRI3-CVC MIKROBIOLOGISCH BESTÄTIGTE ZVK-ASSOZIIERTE BAKTERIÄMIE (BEI POSITIVER BLUTKULTUR)

= Mikrobiologisch bestätigte primäre Bakteriämie innerhalb von 48h vor oder nach Entfernung des zentralen Gefäßkatheters **und** Nachweis des gleichen Erregers aus einer quantitativen ZVK-Kultur mit $\geq 10^3$ KBE/ml oder einer semiquantitativen ZVK-Kultur mit > 15 KBE (1, 2)

oder

- Mikrobiologisch bestätigte primäre Bakteriämie, die unabhängig von einer Entfernung des Katheters auftritt **und** mindestens eines der folgenden Kriterien:
 - Bei der Anwendung einer quantitativen Blutkulturtechnik ist die nachgewiesene Koloniezahl in der über den ZVK gewonnenen Probe mindestens 5-fach höher als in der aus der Peripherie gewonnenen Probe (3);
 - Bei parallel entnommenen Blutkulturen ist zentral entnommene Probe mindestens 2 Stunden früher positiv als die peripher entnommene (4, 5);
 - Kultureller Nachweis desselben Erregers aus Eiter der Einstichstelle.

Fallbeispiel 11

Antimikrobielle Verbrauchsdaten

Antimikrobielle Therapie (Generika oder Markenname)	Art Verabreichung	Indikation	Diagnose	Indikation dokumentiert	Änderung (Grund?)
Amoxicillin/Clavulansäure	O	CI	UND/CSEP	Y	S

Fallbeispiel 12

Aufnahme einer 89-jährigen Frau auf eine Geriatrie-Station wegen einer Synkope.

Blutdruck: 75/50mmHg

Medizinische Vorgeschichte: unauffällig

Tag 1

- Patientin berichtet sie fühlt sich besser. i.v. Hydrierung begonnen. Blutdruck 100/60mmHg
- Harnkatheter wird gesetzt. Medizinische Aufzeichnungen: "Synkope durch niedrigen Blutdruck. Weitere Untersuchungen werden durchgeführt."

Tag 2

- Pt. klagt über schmerzhaftes Wasserlassen
- Untersuchung: Schmerzen im hypogastrischen Bereich. Temperatur 38,1°C.

Stationsarzt beginnt Ceftriaxon i.v. 2g x 1. In Patientenakten steht: "Harnwegsinfektion, Ceftriaxon gestartet".

- **PPS**

Europäische Punkt-Prävalenz-Untersuchung zum Vorkommen von Gesundheitssystem-assoziierten Infektionen und Antibiotika-Gebrauch

Formular A. Patient::innendaten, antimikrobielle Therapie und HAI-Daten



Patient:innendaten (Erfassung für alle Patient:innen) * Pflichtvariable

Name der Station (Abk.)* [___XX___]

Erhebungsdatum: **05 / 11 / 2025** (TT/MM/JJJJ)

Patient:innenzahl*: [___XX___]

Alter* in Jahren: [**89**] Jahre; Alter, wenn <2 Jahre: [___] Monate

Geschlecht*: M / **F** / A Geburtsgewicht Neugeborene: [___] g

Aufnahmedatum*: **04 / 11 / 2025** Fachgebiet*: [**GER**]
TT / MM / JJJJ

Operation seit Aufnahme:

keine OP Minimal invasive/nicht-NHSN Operation

NHSN Operation Unbekannt

McCabe Score:

Nicht tödliche Erkrankung Progressiv tödliche Erkrankung

Akut tödliche Erkrankung Unbekannt

COVID-19 Impfung: Nein Teilimpfung Vollimmunisierung

Unbekannt 1 zusätzliche Dosis >= 2 zusätzliche Dosen

Zentralvenöse Katheter*: Nein Ja Unk

Harnkatheter*: Nein Ja Unk

Intubation*: Nein Ja Unk

Patient:in erhält antimikrobielle Therapie*(1): Nein Ja

Patient:in hat eine aktive HAI*(2): Nein Ja WENN JA

Antimikrobielle Therapie (AM)* (Generika oder Markenname)	Art Verabreichung*	Indikation*	Diagnose*	Indikation dokumentiert*	Änderung der AM? (+ Grund)

Art der Verabreichung: P: parenteral, O: oral, R: rektal, I: inhalation; **Indikation:** Behandlung von ambulanten erworbenen Infektionen (CI), von in einer Langzeitpflegeeinrichtung erworbenen Infektionen (LI) oder von in einem Krankenhaus erworbenen Infektionen (HI); Perioperative Prophylaxe: SP1: Einzeldosis, SP2: <= 1 Tag, SP3: > 1 Tag; MP: Prophylaxe mit nichtoperativer Indikation; O: andere Indikation; Ul: unbekannte Indikation; **Diagnose:** bei CI, LI, HI; siehe Codebuch; **Indikation dokumentiert:** J/N; **Änderung der AM? (+ Grund):** N=keine Änderung; E=Eskalation; D=Deeskalation; S=Wechsel von IV nach oral; A=wegen Nebenwirkungen; OU=verändert, andere/unbekannte Gründe; U=unbekannt

	HAI 1			HAI 2				
Code für HAI*								
Relevantes Device vor HAI-Beginn in situ*(3)	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein <input type="radio"/> Unbekannt			<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein <input type="radio"/> Unbekannt				
Infektion bei Aufnahme vorhanden*	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein			<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein				
Beginndatum*(4)	/ /			/ /				
Infektionsquelle*	<input type="radio"/> gegenwärtiges KH <input type="radio"/> anderes KH <input type="radio"/> LTCF <input type="radio"/> andere Quelle/ unk			<input type="radio"/> gegenwärtiges KH <input type="radio"/> anderes KH <input type="radio"/> LTCF <input type="radio"/> andere Quelle/ unk				
HAI mit derzeitiger Station assoziiert	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein <input type="radio"/> Unbekannt			<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein <input type="radio"/> Unbekannt				
Vasopressortherapie (Sepsis)	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein <input type="radio"/> Unbekannt			<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein <input type="radio"/> Unbekannt				
Wenn Bakteriämie: Quelle(5)								
	MO code*	AMR		PDR	MO code*	AMR		PDR
		AM*(6)	SIR*			AM*(6)	SIR*	
Mikroorganismus 1								
Mikroorganismus 2								
Mikroorganismus 3								

(1) Am Studientag, ausgenommen chirurgische Prophylaxe 24 h vor 8 Uhr morgens am Tag der Erhebung; wenn ja, ausfüllen der Daten der antimikrobielle Anwendung; (2) [Infektionsbeginn am/nach Tag 3, ODER Postoperative Wundinfektionskriterien erfüllt (OP in den letzten 30 bzw. 90 Tagen), ODER Entlassung aus Akut-Krankenhaus innerhalb der letzten 48 Stunden, ODER CDI und Entlassung aus Akut-Krankenhaus vor weniger als 28 Tagen ODER Infektionsbeginn vor Tag 3 nach invasiver Diagnostik/invasivem Device am Tag 1 oder Tag 2] UND [HAI Fallkriterien erfüllt am Tag der Erhebung ODER PatientIn bekommt (irgendeine) Behandlung für HAI UND Fallkriterien werden erfüllt zwischen erstem Tag der Behandlung und dem Tag der Erhebung]; wenn ja, HAI Daten einfüllen.

(3) Verwendung relevanter Devices (Intubation für PN, ZVK/PVK für BSI, Harnkatheter für UTI)
(4) Nur für Infektionen nicht akut/vorhanden bei Aufnahme (TT/MM/JJJJ). (5) C-CVC, C-PVC, S-PUL, S-UTI, S-DIG, S-SSI, S-SST, S-OTH, UO, UNK. (6) AM: getestete Antibiotika: *S. aureus*: OXA+ GLY; Enterococci: GLY; Enterobacteriaceae: C3G + CAR; *P. aeruginosa* und *Acinetobacter* spp.: CAR; SIR: S=sensitiv, I=sensitiv bei erhöhter Exposition, R=resistent, U=unbekannt; PDR: Pandrug-Resistenz: N=nein, P=möglich, C=bestätigt, U=unbekannt;

Fallbeispiel 12 (X-20)

Antimikrobielle Verbrauchsdaten

Antimikrobielle Therapie (Generika oder Markenname)	Art Verabreichung	Indikation	Diagnose	Indikation dokumentiert	Änderung (Grund?)
Ceftriaxon	P	HI	CYS	Y	N

Fallbeispiel 12

	HAI 1				HAI 2			
Code für HAI*	UTI-B							
Relevantes Device vor HAI-Beginn in situ ⁽³⁾	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein <input type="radio"/> Unbekannt				<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein <input type="radio"/> Unbekannt			
Infektion bei Aufnahme vorhanden*	<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nein				<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein			
Beginndatum ⁽⁴⁾	05 / 05 / 2025				/ /			
Infektionsquelle*	<input checked="" type="radio"/> gegenwärtiges KH <input type="radio"/> anderes KH <input type="radio"/> LTCF <input type="radio"/> andere Quelle/ unk				<input type="radio"/> gegenwärtiges KH <input type="radio"/> anderes KH <input type="radio"/> LTCF <input type="radio"/> andere Quelle/ unk			
HAI mit derzeitiger Station assoziiert	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein <input type="radio"/> Unbekannt				<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein <input type="radio"/> Unbekannt			
Vasopressortherapie (Sepsis)	<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nein <input type="radio"/> Unbekannt				<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein <input type="radio"/> Unbekannt			
Wenn Bakteriämie: Quelle ⁽⁵⁾								
		AMR				AMR		
	MO code*	AM ⁽⁶⁾	SIR*	PDR	MO code*	AM ⁽⁶⁾	SIR*	PDR
Mikroorganismus 1	NOEXA							
Mikroorganismus 2								
Mikroorganismus 3								

Harnwegsinfektionen [UTI]

UTI-A SYMPTOMATISCHE MIKROBIOLOGISCH BESTÄTIGTE HARNWEGINFEKTION

=Patient:in hat mindestens eines der folgenden Anzeichen ohne andere erkennbare Ursache: Fieber ($>38\text{ °C}$), Dysurie, Oligurie **oder** suprapubisches Spannungsgefühl

UND

Patient:in hat eine Urinkultur $\geq 10^5$ Kolonien/ml Urin mit nicht mehr als zwei Spezies von Mikroorganismen.

UTI-B SYMPTOMATISCHE MIKROBIOLOGISCH NICHT BESTÄTIGTE HARNWEGINFEKTION

=Patient:in hat mindestens zwei der folgenden Anzeichen ohne andere erkennbare Ursache:

- **Fieber** ($>38\text{ °C}$), **Dysurie**, Oligurie oder suprapubisches Spannungsgefühl

UND mindestens einen der folgenden Befunde:

- Harnteststreifen für Leukozytenesterase und/oder Nitrit positiv.
- Pyurie (≥ 10 Leukozyten/ mm^3 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 $\geq 10^2$ KBE/ml Urin
- Nachweis von $\leq 10^5$ KBE/ml eines einzelnen pathogenen Erregers (gramnegative Erreger oder *Staphylococcus saprophyticus*) bei Patient:innen unter Antibiotikatherapie indiziert bei vorliegender Harnwegsinfektion
- **Diagnose des Arztes/der Ärztin**
- Arzt/Ärztin ordnet entsprechende Therapie an

HAI vorhanden?

Auftreten einer HAI		HAI-Definition
<p>AB TAG 3*</p> <p>ODER vor Tag 3</p>	UND	Definition einer HAI ist am Tag der Erhebung erfüllt
<p>Tag 1 (=Aufnahmedatum) oder am Tag 2: innerhalb von 30 Tagen/90 Tagen nach OP (bei SSI)</p>		
<p>ODER</p> <p>Tag 1 oder Tag 2 UND der/die Patient:in wurde in den letzten 48h aus einer Akutkrankenanstalt/LTCF entlassen</p>		ODER
<p>ODER</p> <p>Tag 1 oder Tag 2 UND der/die Patient:in hat eine CD Infektion und wurde in den letzten 28 Tagen aus einer Akutkrankenanstalt/LTCF entlassen</p>		Patient:in ist unter laufender AB- Therapie einer HAI, die Pat. während dieses Aufenthaltes hatte
<p>ODER</p> <p>Tag 1 oder Tag 2 UND dem/der Patient:in wurde bei diesem Spitalaufenthalt vor HAI- Beginn ein relevantes Device eingesetzt</p>		

Vor Tag 3

Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!