





Definitionen zur Erfassung

der NI und der Anwendung von Antibiotika



Auf der Grundlage des ECDC Point Prevalence Surveys zu nosokomialen Infektionen und Antibiotikaanwendung in Europa

Definitionen zur Erfassung der NI CHARITÉ und der Anwendung von Antibiotika



Definitionen der NI

- -Einschlusskriterien
- -Falldefinitionen

Vorliegen einer "aktiven" NI CHARITÉ





"aktive" NI:

 Anzeichen und Symptome vorhanden während der Erhebung

oder

 Anzeichen und Symptome vorhanden vor der Erhebung & Patient:in erhält eine entsprechende Therapie

Vorliegen einer "aktiven" NI





≥ Tag 3 im erfassenden Krankenhaus (gilt auch für COV) => NI des eigenen KH

Wiederaufnahme mit einer Infektion <2 Tage nach Entlassung aus einem Akutkrankenhaus oder einer Pflegeinrichtung => mitgebrachte NI

Ausnahmen für diese Zeitfenster:

- NI an Tag 1 oder Tag 2 und ein Device wurde am Tag 1 oder Tag 2 des Krankenhausaufenthaltes eingesetzt
- => Device-assoziierte NI des eigenen KH
- NI an Tag 1 oder Tag 2 nach Geburt für neonatologische Pat. im Alter ≤ 30 Tage
- => NI des eigenen KH
- Aufnahme mit SSI und Patient:in hatte eine OP vor 30 Tagen (bzw. 90 Tage bei Implantat)
- => mitgebrachte NI ODER NI des eigenen KH
- Clostridioides difficile Infektion (CDI) an Tag 1 oder Tag 2 und Entlassung aus einem Akutkrankenhaus in den vergangenen 28 Tage
- => mitgebrachte NI ODER NI des eigenen KH

Definitionen zur Erfassung der NI und der Anwendung von Antibiotika





Definitionen der NI

- -Einschlusskriterien
- -Falldefinitionen





Prinzipien der Definitionen

NI müssen verschiedene Kriterien erfüllen

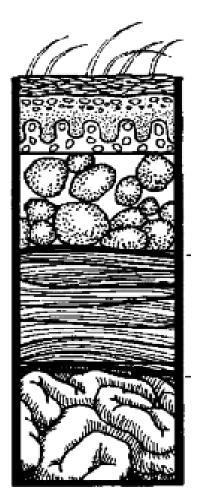
- ✓ Klinische Zeichen
- ✓ Mikrobiologische Befunde
- ✓ Bildgebung
- ✓ Evtl. auch die ärztl. Diagnose oder Therapie einer Infektion

- Einige Definitionen sind komplex, andere weniger
- Kriterien sind im Protokoll aufgeführt





Definitionen der Wundinfektionen



Postoperative oberflächliche Wundinfektion [SSI-S]

Postoperative tiefe Wundinfektion [SSI-D]

Infektion von Organen und Körperhöhlen im Operationsgebiet [SSI-O]





Postoperative oberflächliche Wundinfektion [SSI-S]

Infektion an der Inzisionsstelle innerhalb von 30 d nach der Operation, die nur Haut oder subkutanes Gewebe mit einbezieht

und eines der folgenden Kriterien trifft zu:

- 1. Eitrige Sekretion aus der oberflächlichen Inzision
- 2. Kultureller Nachweis von Erregern aus einem aseptisch entnommenen Wundsekret oder Gewebe von der oberflächlichen Inzision
- **3**. 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
- 4. Diagnose des behandelnden Arztes





Postoperative tiefe Wundinfektion [SSI-D]

Innerhalb von 30 d nach der Operation (<u>90 Tage</u>, wenn Implantat¹ in situ belassen) **und** Infektion scheint mit der Operation in Verbindung zu stehen **und** erfasst Faszienschicht 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 Patient mindestens eines der nachfolgenden Symptome hat: Fieber (> 38 °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 behandelnden Arztes





Implantat

Ein Implantat ist ein Fremdkörper nichtmenschlicher Abstammung, der während einer Operation in dem Patienten platziert wird und an dem nicht routinemäßig für therapeutische oder diagnostische Zwecke manipuliert werden muss.

Beispiele: Hüftprothesen, Gefäßprothesen, Schrauben, Draht, künstl. Bauchnetz, Herzklappen [vom Schwein oder synthetisch]). Menschliche Spenderorgane (Transplantate) wie z. B. Herz, Niere und Leber sind ausgeschlossen.





Infektion von Organen und Körperhöhlen im Operationsgebiet [SSI-O]

Innerhalb von 30 d nach der Operation (<u>90 Tage</u>, wenn Implantat¹ 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 behandelnden Arztes



Drainagen

- 1. Drainagen die durch einen Stichkanal neben der eigentlichen Inzision verlaufen, gehören n i c h t zur Operationswunde.
- 2. Eine Infektion im Bereich des Drainagekanals wird daher nicht als Infektion der Inzision bezeichnet.
- 3. Fördert eine Drainage, die Zugang zu einem tiefen Organ oder Raum hat (OP-Gebiet) hat, eitriges Sekret wird dies als [SSI-O] erfasst, da dies keine Infektion des Drainagekanals ist.





Infektionen der unteren Atemwege

Pneumonie



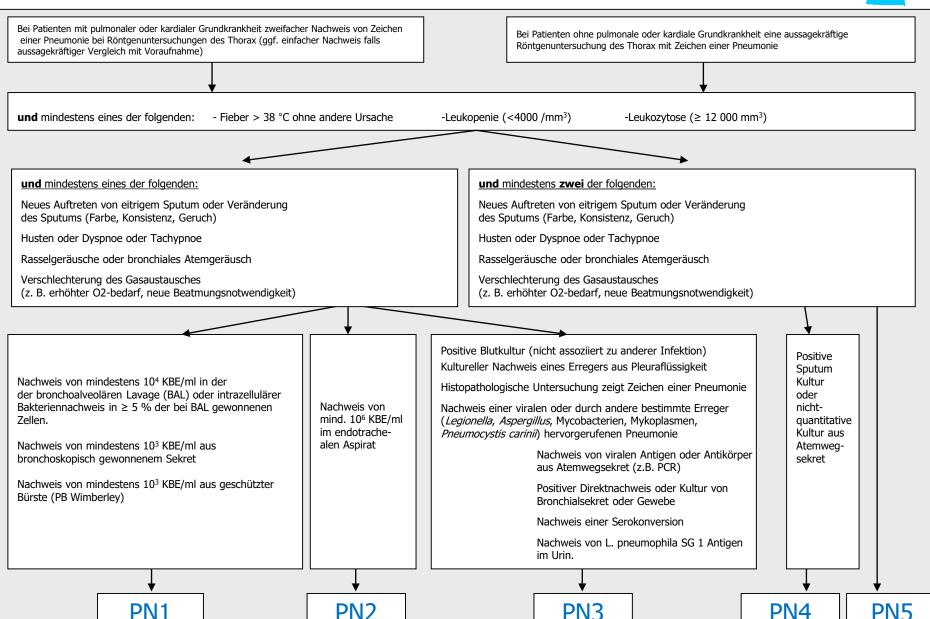


- PN1=Pneumonie, klinisches Bild + Erregernachweis aus minimal kontaminiertem Sekret
- PN2=Pneumonie, klinisches Bild + Erregernachweis aus möglicherweise kontaminiertem Sekret
- PN3=Pneumonie, klinisches Bild + Erregernachweis durch andere mikrobiologische Diagnostik
- PN4=Pneumonie, klinisches Bild + Erregernachweis aus Sputum oder aus nicht-quantitativer Kultur des Atemwegsekret
- PN5=Pneumonie, klinisches Bild ohne positiven mikrobiologischen Befund

Diagnose der Pneumonie (PN1 – PN5)



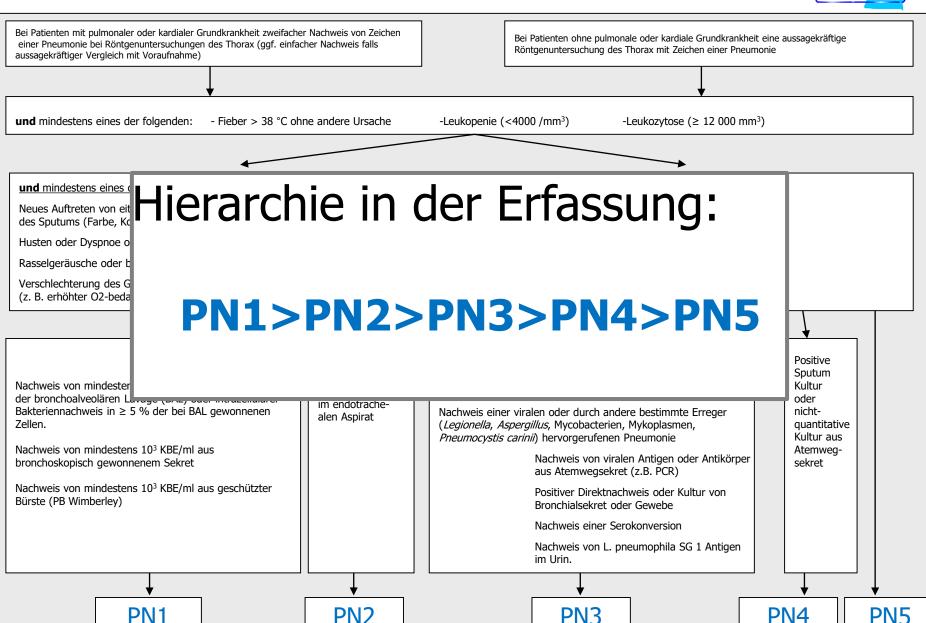




Diagnose der Pneumonie (PN1 – PN5)











Bronchitis, Tracheobronchitis, Tracheitis, ohne Anzeichen einer Pneumonie [LRI-BRON]

Kein radiologischer Nachweis einer Pneumonie

UND

≥ 2 Symptome: Fieber (> 38 °C), Husten, neue oder erhöhte Sputumproduktion, trockene Rasselgeräusche, Giemen

UND

- ≥ 1 der folgenden:
- •Kultureller Nachweis von Erregern aus Trachealsekret oder bronchoalveolärer Lavage
- •Positiver Antigen-Nachweis in relevanten Atemwegsekreten

COVID-19 (COV)





<u>Nur laborbestätigte Fälle:</u> Dokumentation eines aktuellen SARS-CoV-2 Nachweises im Kontext mit dem aktuellen Aufenthalt, entweder PCR oder Antigen-Test aus oropharyngealem oder nasalen Abstrich oder aus anderem angemessenen klinischen Material.

Asymptomatische COVID-19 Infektion (COV-ASY)

Keine Zeichen oder Symptome, die für eine COVID-19 Infektion sprechen

Milde/moderate COVID-19 Infektion (COV-MM)

Zeichen oder Symptome, die für eine COVID-19 Infektion sprechen* ohne O₂-Gabe und mit Sättigungswerten ≥92%

Schwere COVID-19 Infektion (COV-SEV)

Zeichen oder Symptome, die für eine COVID-19 Infektion sprechen* mit O_2 -Gabe bei Atemnot aufgrund von COVID-19 und / oder Sättigungswerten <92%

*Fieber, Husten, Müdigkeit, Kurzatmigkeit, Anorexie, Myalgie, Geruchsverlust (Anosmie), Geschmacksverlust (Ageusie).

Andere unspezifische Symptome wie Halsschmerzen, Schnupfen, Kopfschmerzen, Durchfall, Übelkeit und Erbrechen.

Neurologische Manifestationen wie Schwindel, Agitiertheit, Schwäche, Krampfanfälle oder Befunde, die auf einen Schlaganfall hindeuten, einschließlich Sprach- oder Sehstörungen, Sinnesverlust oder Gleichgewichtsstörungen beim Stehen oder Gehen.

COVID-19 (COV)





COV-ASY / COV-MM / COV-SEV

Europäische <u>Prävalenzerhebung</u> zur Erfassu Erhebungsbogen B. Light <u>Protokoll</u> : <u>Daten zu</u>									
Patientendaten (nur Patienten mit NI und' oder Antibiotikum/Antibiotika)		Antibiotikum (AB) (Gener oder Handelsname)	kum g		Indikation	Diagnose (Lokalisation)	Indikation dokumentiert	Anderung der AB? (+ Grund)	
Krankenhaus-ID: EUPPS2022DE []						~	ş.a	6.	
Stationsname (Abk.)/Stations-ID: []	ŀ				\vdash				
Patienten-ID: []					\vdash				
Alter in Jahren: [] Jahre; falls < 2 Jahre all: [] Monate		Sabe: P: parenteral, O: oral, R: rei							
Geschlecht: M / F	li S	nfektion erworben in Langzelt/Kur SP1: Bolus, SP2: ein Tag, SP3: >1	zzeitpflege (Li Tag: MP: mei) oder Ink dzinischa	sktion in Akt Konservativ	itkrankenh e Prophyla	aus (HI), chi ixa: O: andei	rurgische Prophy se: Ul: Unbakann	
Datum der Krankenhausaufnahme : / / (tt/mm/jiji)	- 1	ndikation Diagnose siehe Liste, AB? (+ Grund): N+kein Wechsel	nur für CI-LI-	HI, Indika	tion dokum	entiert (r	Unterlagen)	J/N. Anderung	
Fachrichtung Krankheitsbild Patient: []		Nebensikungen; OU=gewechs							
Patient erhält Antibiotikum/-a(1): Nein 🗆 Ja 📙			NI 1				NI 2		
Patient hat aktive nosokomiale Infektion(en)(2): Nein Ja	7	NI-Art							
(1) Zum Zallguett der Erlahang, Anzahlen Strungfrach Andstellungspräysbase 24 Sd vor vor 8 Gib Vinn er Brotskopings Ball ju Die Reise zur Anfablischer verenntungs und 20 Gib von Erstendungs Bei zu Strungfrach und der Tag-2 (IMO) Erforder zur ersonsche Strungfrach er Strungfrach (20 Erforder und der Strungfrach und der Strungfrach und der Tag-2 (IMO) Erforder zur ersonschende handte und der Strungfrach (20 Erforder und der Strungfrach und der		Relevantes Device (3)		Ja O Nein O Unbekannt			O Ja O Nein O Unbekannt		
		NI bei Aufnahme	O Ja O Nein			O Ja	O Ja O Nein		
		Infektionsbeginn (4)	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,			<u> </u>	/ / #/mm/jiji		
		Infektionsquelle	O gegenwärtiges Krankenhaus O anderes Krankenhaus O Langzelt-Pflegeeinrichtung O unbekannt			O gegenwärtiges Krankenhaus O andeses Krankenhaus O Langzelt-Pflegeeinrichtung O unbekannt			
		NI assoziiert mit aktueller Station	O Ja O Noin O <u>Unbekannt</u>			O Ja O Nein O <u>Unbekannt</u>			
		Vasopressor-Gabe	O Ja O N	ein O U	bekannt	C Ja	O Ja O Nein O Unbekannt		
		Gaf. Sepsisquelle (3)							
(2) Reducation Device Amendment Secundaristics for PM 15, 2N/CPUK for Septim BBIN MCOLCEN MCO-SSSII, Humbinson Charles for UTI-A and UTI-Bit of the for Septim BBIN MCOLCEN MCO-SSSII, Humbinson Charles for UTI-A and UTI-Bit of the time Information Conference and the Information (Immit) (Ig) CCCC, CPCC, EPUL S-VII, S-SII, S-SII, S-SII, S-SII, UTI, UTI, (I) All protesters Artibidities STAARI COLC. PVC, S-PUL S-VII, S-BINOS, COLC. PROSPERS AND AND ADMITSON ADMITSON AND ADMITSON ADMITSON AND ADMITSON AND ADMITSON AND ADMITSON AND ADMITSON AND ADMITSON AND ADMITSON ADMITSON AND ADMITSON ADMITSON AND ADMITSON ADMITSON ADMITSON ADMITSON AND ADMITSON ADMI		Erreger 1	MO code	AD 6)	stenz F	MO cr	ode AB	AB sistenz P D 6) SIR R	
		Erreger 2 Erreger 3	VI	R	C	O	V	H	

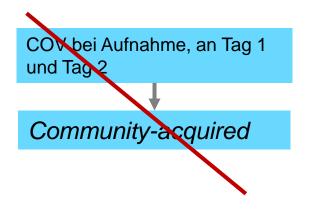
Infektionsquelle

O gegenwärtiges Krankenhaus

O anderes Krankenhaus

O Langzeit-Pflegeeinrichtung

O unbekannt



COV bei Aufnahme UND COV ab Tag 8 der Aufenthaltsdauer in der vorangegangenen Einrichtung (z.B. Pat. aus einem Pflegeheim)

Nosokomial extern

COV ab Tag 3 (>= Tag 3)

Nosokomial fürs eigene Krankenhaus





Harnweginfektionen [uti-A], [uti-B]

Symptomatische mikrobiologisch bestätigte Harnweginfektion [UTI-A]

Symptomatische mikrobiologisch <u>nicht</u> bestätigte Harnweginfektion [UTI-B]

Asympt. HWI werden n i c h t als NI erfasst; lediglich als Quelle einer sekundären BSI...





Symptomatische mikrobiologisch bestätigte Harnweginfektion [UTI-A]

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

und

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





Symptomatische mikrobiologisch <u>nicht</u> bestätigte Harnweginfektion [UTI-B]

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

Fieber (> 38 °C), Dysurie, übersteigerter Harndrang, Pollakisurie oder suprapubisches Spannungsgefühl **und mindestens einen** der folgenden Befunde:

- •Harnteststreifen für Leukozytenesterase und/oder Nitrit positiv.
- •Pyurie (≥ 10 Leukozyten/mm3 oder > 3 Leukozyten/Gesichtsfeld bei starker Vergrößerung im nichtzentrifugierten Urin).
- •Bei Gram-Färbung einer nicht-zentrifugierten Urinprobe Nachweis von Mikroorganismen.
- Mindestens zwei Urinkulturen mit wiederholtem Nachweis desselben pathogenen Erregers (gramnegative Erreger oder S. saprophyticus) mit $\geq 10^2$ KBE/ml Urin
- •Nachweis von ≤10⁵ KBE/ml eines einzelnen pathogenen Erregers (gramnegative Erreger oder S. saprophyticus) bei Patienten unter Antibiotikatherapie indiziert bei vorliegender Harnweginfektion
- Diagnose des Arztes
- •Arzt ordnet entsprechende Therapie zur Behandlung einer Harnweginfektion an





Hierarchie bei der Erfassung der HWI

UTI-A > UTI-B





Sepsis

Durch Labor bestätigte Sepsis [BSI]

Katheterinfektionen [CRI 1-3]





Durch Labor bestätigte Sepsis BSI

- 1. Kultureller Nachweis von pathogenen Erregern im Blut oder
- 2. Patient 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

Ursachen der Sepsis...

^{*} Gewöhnliche Hautkeime = z. B. Koagulase-negative Staphylokokken, Corynebakterien, Propionibakterien





Mögliche Ursachen der Sepsis

- •Zentraler Gefäßkatheter= **C-CVC oder CRI3-CVC***
- Peripherer Gefäßkatheter= <u>C-PVC ODER CRI3-PVC</u>*
- •Pneumonie= S-PUL**
- Harnweginfektion= <u>S-UTI</u>**
- Postoperativer Wundinfektion= <u>S-SSI</u>**
- •Gastrointestinaler Infektion= **S-DIG****
- Haut- und Weichteilgewebe Infektion= <u>S-SST</u>**
- •Anderer Infektion= **S-OTH****
- •Unbekannte Ursache= **UO**

^{*} Symptome rückläufig innerhalb von 48 h nach Entfernen des peripheren oder zentralen Gefäßkatheters (=CVC/PVC) ODER kultureller Nachweis desselben Erregers am Gefäßkatheter (=CRI3)

^{**} 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.





Mikrobiologisch bestätigte systemische Infektion des Gefäßkatheters (bei positiver Blutkultur) [CRI3]

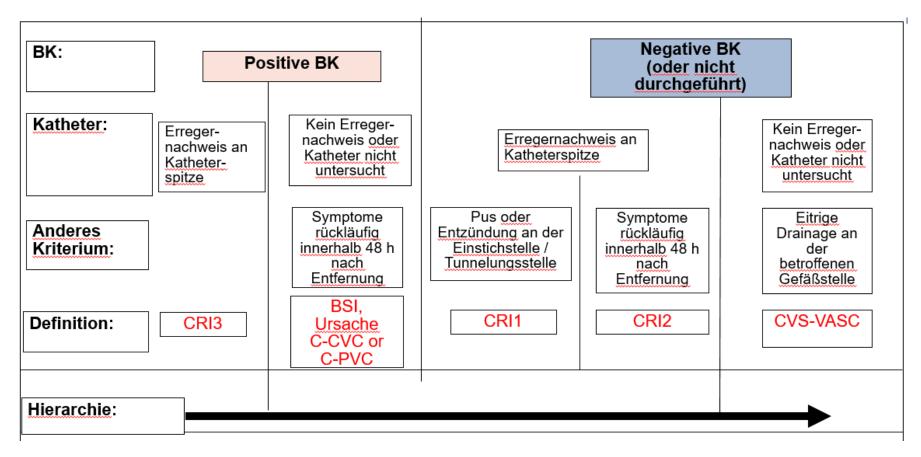
Systemische Infektion des Gefäßkatheters (*keine positive Blutkultur*) [CRI2]

Lokale Infektion des Gefäßkatheters (*keine positive Blutkultur*) [CRI1]

Algorithmus







CRI= Catheter related infection
C-CVC / PVC= Catheter-Central Venous Cath./ Peripheral Venous Catheter
CVS-VASC= local arterial or venous infection





CDI Clostridioides difficile infection [GI-CDI]

muss einem der folgenden Kriterien entsprechen:

- 1. Durchfälle oder toxisches Megakolon und Nachweis des *C. difficile* toxin A und/oder B im Stuhl oder ein Toxin-produzierender *C. difficile* Organismus wird durch kulturelle Anzucht oder andere Methoden (z.B. PCR) im Stuhl nachgewiesen
- 2. Endoskopische Diagnose einer pseudomembranösen Kolitis
- 3. Histopathologische Kriterien für CDI im Kolon im endoskopisch oder operativ gewonnenener GEwebeprobe oder Autopsie

Wenn die Symptome der CDI innerhalb von 28 Tagen nach einer Krankenhausentlassung auftreten und zur erneuten Aufnahme führen, wird die CDI als nosokomiale Infektion erfasst.





Alle Definitionen sind im Codebook aufgeführt.